FOTOGRAFIA
CANON EF LENS
ULTRASONIC
24 - 105mm 1:4 L
Φ77mm
CANON EF LENS
by Moonlight
diosestinta.blogspot.com

Introducción

En este tema lo primero que quiero aclarar es qué se puede esperar de este curso, a quien va dirigido y porqué puede ser interesante. Trataré de ser lo menos filosófico posible.

A continuación explicaré los conceptos más básicos de la fotografía como los elementos que interactúan en el proceso fotográfico, qué es una cámara o los tipos de ellas que podemos encontrar en el mercado.

Declaración de intenciones

www.thewebfoto.com es un curso de fotografía básica para introducirse en el mundo de la fotografía. En él trataré de explicar de forma llana y sencilla los conceptos más básicos de la fotografía, ilustrándolos con imágenes de ejemplo.

Teniendo en cuenta que la fotografía es un proceso artístico, exceptuando los temas puramente físicos, todo lo que aquí diga es subjetivo y cuestionable. A menudo recurriré a consejos que son típicos y conocidos. Humildemente, creo que para saber romper las reglas es necesario conocerlas con profundidad.

diosestinta.blogspot.com

La intención de este curso no es crear tendencias, sino tratar de guiar a aquellos que empiezan con la fotografía o tienen alguna duda conceptual. El lector de este curso debe entender que la fotografía tiene un gran componente creativo y que no se ha de limitar a seguir unas pautas leídas en un libro o un curso. Cuanto más se experimenta y se aprende más gratificante resulta.

El curso original de www.thewebfoto.com nació en la era analógica. Aunque la mayoría de los conceptos son aplicables a la fotografía analógica, este curso va orientado principalmente a la fotografía digital.

Espero que os guste y sobre todo que os sea útil.

Elementos de la fotografía

Los elementos más básicos de la fotografía son la **cámara**, el **sujeto** u objeto que se va a fotografiar, la **luz** existente y cómo no, el **fotógrafo**.

Resumiendo podemos decir que la fotografía consiste en que un fotógrafo capta una escena que tiene una luz determinada utilizando una cámara.

diosestinta.blogspot.com

Aunque pueda parecer muy obvio, conocer los elementos de la fotografía es muy importante porque así conocemos qué elementos pueden influir el resultado final de una toma.

A lo largo del curso se explicarán los conceptos más simples que nos ayudarán a manejar estos elementos. Sabremos qué tendrá que hacer el fotógrafo para controlar la cámara, la luz y porqué no, también al sujeto (siempre que le sea posible, claro).

Si uno de estos elementos falla o no existe no habrá fotografía.

Qué es una cámara de fotos

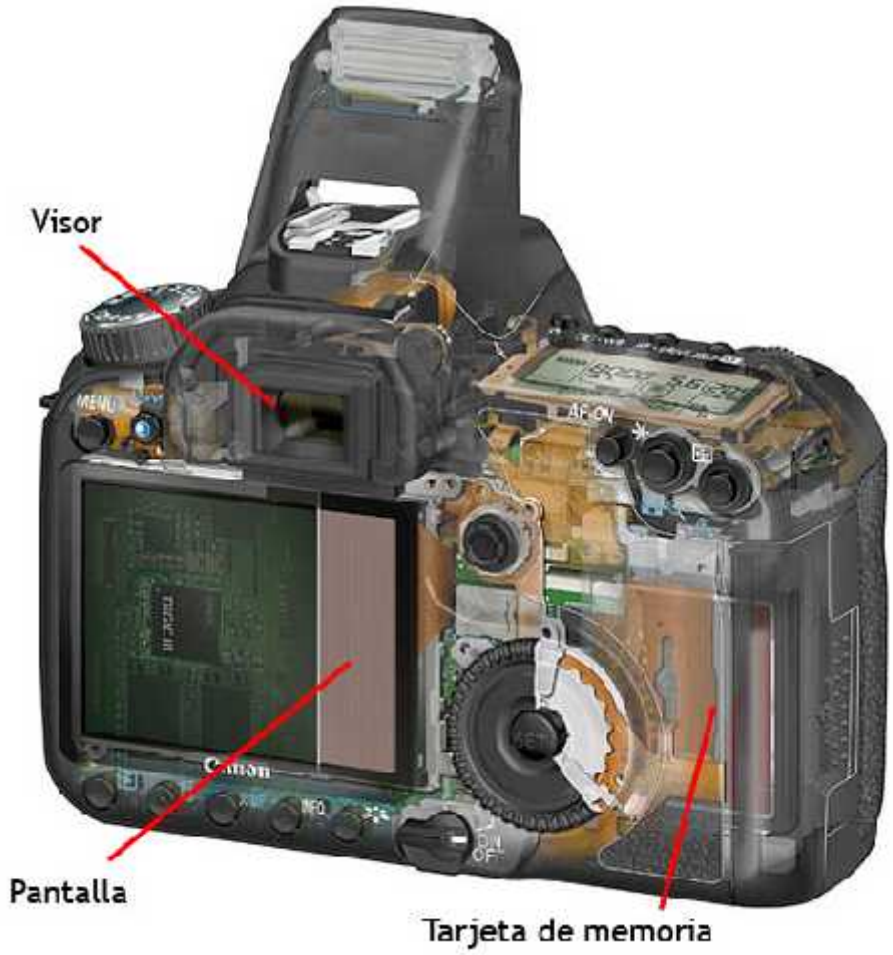
Se puede decir que una cámara fotográfica es una caja oscura que deja pasar la luz el tiempo preciso para que la imagen enfocada a través del objetivo sea registrada por un sensor digital o una película.

Más o menos complejas, todas las cámaras cuentan con los siguientes elementos mínimos. Cada uno de ellos tiene una misión:

- El sujeto o la escena es encuadrada y enfocada utilizando un **objetivo** en un extremo, que dirige los rayos de luz hacia un sensor digital en el otro extremo.

diosestinta.blogspot.com

- El **sensor digital** capta la imagen.
- En el objetivo, una abertura variable o **diafragma**, limita el tamaño del rayo de luz que penetra (apertura de diafragma).
- Entre el objetivo y el sensor existe también un **obturador**, que controla el tiempo que el sensor está expuesto a la luz (tiempo de exposición).
- Para componer la escena se observa a través de un **visor** o a través de una pantalla incorporada en la cámara digital.
- Para elegir el momento de la exposición posee un botón **disparador**.
- La imagen recogida por el sensor es procesada por un **chip** y se almacena en un soporte de almacenamiento digital (tarjeta de memoria).
- Una **batería** alimenta la circuitería electrónica durante todo el proceso.
- Un **fotómetro** mide la luz proyectada a través del objetivo para que la cámara pueda calcular la exposición correcta.



En las cámaras analógicas el funcionamiento es muy similar. La diferencia principal es que en vez de haber un sensor digital hay una película sensible a la luz que registra las imágenes.

Durante el curso veremos cómo se utiliza cada uno de estos elementos y cómo afectarán al resultado final de las fotos.

NOTA: *En el ejemplo se ha utilizado una imagen de una cámara DSLR (Cámara réflex digital), pero estos conceptos se aplican exactamente igual en cámaras digitales compactas.*

diosestinta.blogspot.com

Tipos de cámaras

Las cámaras se pueden clasificar en función de muchas cosas: del soporte en que se almacenan las imágenes (analógico o digital), del tamaño del sensor o película, del tamaño (compactas, bridge, DSLR) o también en función del grado de automatismo (esto más bien en la era analógica en la que había cámaras manuales y cámaras automáticas).

No entraré en detalle sobre las cámaras analógicas. Me limitaré a poner una foto con alguna de estas maravillas.

No es mi intención escribir un manifiesto sobre los diferentes tipos de cámaras, sino explicar básicamente los tipos que existen para ayudar al aficionado a entender las diferencias entre unas y otras.

Entre las digitales podemos distinguir básicamente los siguientes tipos, que se diferencian principalmente por su tamaño, el tamaño del sensor y por sus funcionalidades:

Compactas

Son las más extendidas por su facilidad de manejo. Son pequeñas y por tanto el tamaño de su sensor también lo es. Es su principal desventaja.

Son ideales para viajar o llevar a cualquier sitio porque caben en un bolsillo.

Aunque cada vez permiten más ajustes con este tipo de cámaras la creatividad es algo limitada.

Aunque algunas llevan un visor, éste suele ser más bien simbólico, y se encuadra utilizando la pantalla.

El uso que se le da a las cámaras compactas es de aficionado.

Intermedias o bridge

Es el siguiente escalón en tamaño. A diferencia de las compactas el sensor de este tipo de cámaras es ligeramente superior, lo que supone un aumento en la nitidez y calidad de las fotos, así como en la posibilidad de obtener ampliaciones más grandes sin perder calidad.

Tienen más funcionalidades que las compactas. Las lentes son de mejor calidad y suelen tener un zoom no intercambiable habitualmente con mayor alcance que las compactas.

Algunas tienen visor, también simbólico por no ser réflex (esto se explicará en el tema del visor).

diosestinta.blogspot.com

Son cámaras ideales para viajar sin mucho cachibache y que te permiten hacer fotos de buena calidad controlando lo que haces.

El uso que se les da a las cámaras bridge es de aficionado.

Réflex o DSLR

El tamaño del sensor es notablemente mayor que en las cámaras bridge. Por tanto la nitidez y calidad de las fotos es claramente superior.

Como principales ventajas la cámara DSLR permite el intercambio de objetivos, dispone de un visor réflex que muestra con mucha precisión el resultado definitivo de las fotos, cuenta con más funcionalidades que te permiten ser mucho más creativo y controlar con más exactitud el proceso de tomar una foto.

Tienen un sinfín de accesorios y permiten ampliaciones en papel de calidad de un tamaño mayor que en las bridge y las compactas.

Existe una gama muy amplia de modelos DSLR, habiendo mucha diferencia entre los básicos y los modelos profesionales.

El uso que se le da a las cámaras DSLR puede ser de aficionado y de profesional, dependiendo entre otras cosas de la gama (no todo es la cámara).

Medio formato

Las cámaras de medio formato tienen un sensor mucho más grande que las DSLR.

Son cámaras dedicadas únicamente al ámbito profesional y científico donde la clave es poder realizar ampliaciones realmente grandes. Fuera de este tipo de fotografía no tiene sentido una cámara de estas características.

Por ello todos sus componentes y accesorios son de la máxima calidad y precisión, al igual que sus precios son muy muy altos.

No hay un tipo de cámara perfecta, sino una cámara adecuada a las necesidades de cada uno. No obstante la cámara DSLR suele ser la idónea para el aficionado interesado en controlar qué hace con su cámara al hacer fotos y quiere ser creativo en sus fotos.

Si bien la mayoría de los temas serán válidos para todos los tipos de cámaras, el curso está más bien orientado a las cámaras DSLR.

Visores

Además de por el tamaño de la cámara o del sensor podemos clasificar las cámaras también según el tipo de visor que tengan en:

Pantalla LCD

La mayoría de las cámaras compactas actuales no tienen visor como tal. Utilizan la pantalla LCD para encuadrar.

Visor directo

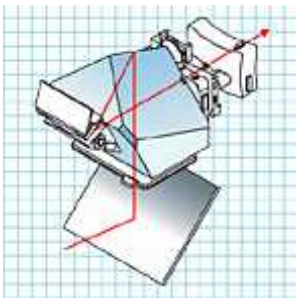
Se llama así porque el visor es independiente del objetivo. El sujeto se ve a través de un sistema óptico montado aparte en el que aparece encuadrado el área de la escena cubierta por el objetivo. Este tipo de objetivos es el que suelen usar las cámaras compactas que tienen visor, en las que no es necesario enfocar.

diosestinta.blogspot.com

Visor réflex

La imagen proyectada en el sensor por el objetivo esta boca abajo e invertida lateralmente. El visor réflex utiliza un espejo para volverla boca arriba y un pentaprisma (bloque de cristal de cinco caras, tres de ellas plateadas) o un pentaespejo, para corregir la inversión lateral. Por tanto el fotógrafo contempla la escena en su posición real. En el momento del disparo el espejo se levanta y deja pasar la luz al sensor.

Este es el tipo de visor que llevan las cámaras DSLR, también llamadas réflex por esta razón.



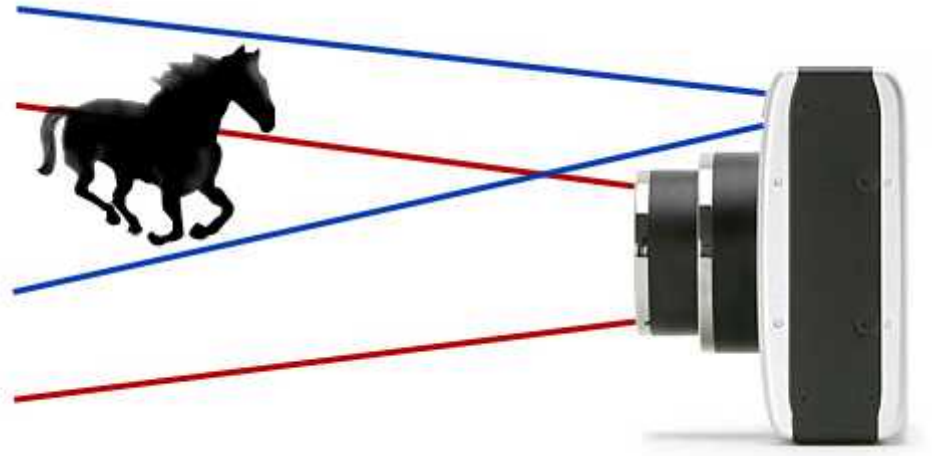
Fiabilidad de los visores

La pantalla LCD es el visor más fiable en cuanto a recorte, ya que lo que aparece en la pantalla es exactamente lo que quedará recogido en la foto. Sin embargo este método no es el más fiable en cuanto a enfoque, ya que no tiene la nitidez suficiente para ver si los objetos están correctamente enfocados. Igualmente no es fiable en cuanto a exposición, ya que se alteran fácilmente con el exceso de luz ambiente. En caso de mucha luz veremos las imágenes oscuras en la pantalla y al verlas en nuestro ordenador las veremos mucho más brillantes y claras.

El visor directo es el menos fiable de los tres, ya que tiene un problema llamado paralelaje, acentuado en las fotografías en las que el sujeto está cerca de la cámara. Tal como muestra la imagen, consiste en que la imagen visualizada a través del visor no coincide con la imagen enfocada por el objetivo. Lo he exagerado un poco, pero se puede ver cómo aunque tú hayas

diosestinta.blogspot.com

encuadrado al caballo bien con el visor directo (en azul), la imagen que el objetivo registra es otra (en rojo), y pueden no coincidir exactamente.



El visor réflex es muy fiable en cuanto al enfoque, pero tienen un factor de recorte, dependiendo del modelo de cámara.

Hacer fotos

En este capítulo es donde nos vamos a divertir. En él entraremos de lleno en conocer a fondo cómo manejar los elementos básicos de los que hablábamos en la introducción (la cámara, el sujeto, la luz y el fotógrafo).

El manual de la cámara, ese librito que no sabes dónde está ahora mismo (probablemente esté en una caja o una estantería) te recomiendo que lo leas en profundidad. Conociendo a fondo

diosestinta.blogspot.com

tus herramientas conseguirás hacer mejores fotos, con más comodidad y no perder oportunidades únicas. Que nunca llegues a decir "*¿Ah, pero eso lo hace mi cámara?*".

Con todos los conocimientos que aprenderás en este curso, el manual de tu cámara y algo de práctica llegarás a hacer grandes fotos.

Manejo de la cámara

No voy a entrar demasiado en detalles porque todas estas recomendaciones las encontrarás en el manual de tu cámara, y como confío en que lo has leído no quiero aburrirte.

Lo primero, lo más importante del manejo de una cámara réflex es USA EL CINTURÓN, bueno, casi… Lo primero que debes hacer es **colgarte la cámara del cuello**.

No sería la primera vez que una cámara vuela hasta el suelo o más allá. Y cuando le estés enseñando tus fotos a otra persona, mejor déjale que él se la cuelgue e incluso que la maneje para ir adelante y atrás. Es mucho más seguro y evitarás sustos.

¿Cómo agarro mi cámara?

Lo más ergonómico y sencillo es agarrar con la mano derecha la cámara y con la izquierda por debajo del objetivo. De este modo manejarás el objetivo con la mano izquierda (para ajustar el zoom y el enfoque si éste está en modo manual) y con la derecha manejarás todos los demás botones de la cámara. Recomiendo manejar el zoom por debajo del objetivo para no estorbar al flash en caso de estar utilizándolo.

diosestinta.blogspot.com

Si quieres mejorar tu manejo te recomiendo que practiques a manejarla con los ojos cerrados. Aprender de memoria dónde están los botones te ayudarán mucho a agilizar la toma de fotos y a aburrir menos a tus modelos y compañeros de viaje. Así no te perderás fotos espontáneas y serás capaz de manejarte rápido y con seguridad cuando no tengas luz (conciertos, nocturnas, etc…)

Durante el momento del disparo debes mantener la cámara firme para que ésta se mueva lo menos posible. Trata de apretar el botón del disparo suavemente para que la cámara no se mueva.

Consejos

Ya sabes, **la cámara siempre colgada.**

Si puedes, apóyate en paredes, barandillas, árboles… Esto hará que tu cuerpo esté mucho más firme. Puedes apoyar el brazo o el codo y así evitarás el movimiento de la cámara.

También puedes aumentar la estabilidad de tu cuerpo haciendo un trípode con él. Para ello flexiona la pierna izquierda y apoya en ella el codo izquierdo y apoya la pierna derecha completa (rodilla y pie) en el suelo. De este modo te convertirás en un trípode humano. Pruébalo y verás cómo te mueves mucho menos. La física no engaña, 3 puntos mejor que 2.

diosestinta.blogspot.com

Antes de salir a hacer fotos

Si vas a ir de viaje o piensas salir a hacer fotos recuerda revisar que tu material esté completo y al día.

No olvides llevar las baterías bien cargadas y las tarjetas formateadas. Si vas de viaje no olvides el cargador de baterías.

Piensa si vas a tener capacidad suficiente con las tarjetas que lleves y si necesitas más espacio planea cómo lo vas a hacer. Dependiendo del país donde vayas puedes pasar tarjetas a DVD en el destino, o volcarlas a un ordenador portátil, etc.

Limpia tus filtros y objetivos.

Recuerda hacer una revisión de todo lo que puedas necesitar.

Todo esto es muy evidente, pero no es la primera ni la segunda vez que nos quedamos sin baterías por no haberlas recargado antes de salir.

Apertura de diafragma

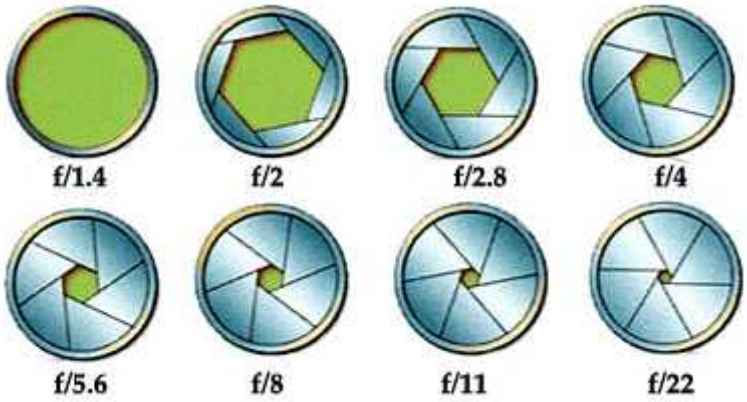
El diafragma es una parte del objetivo que limita el rayo de luz que penetra en la cámara. Funciona como el iris del ojo humano, abriéndose o cerrándose para permitir que entre más o menos luz según sea necesario.

Lo abierto que está el diafragma es lo que se llama **apertura de diafragma**.

diosestinta.blogspot.com

La apertura de diafragma se mide en números f. El salto de un valor al siguiente se denomina **paso**.

La escala de números f típica es la siguiente, aunque no muestra todas las posibilidades, ya que los diferentes pasos dependen del diseño del objetivo:



La relación entre los números f es que por cada paso la luminosidad se duplica o se divide por dos si la aumentamos o la reducimos respectivamente. Así f11 tiene el doble de luminosidad que f16 y la mitad que f8.

Es fácil liarse con los números y la apertura. La forma más fácil de recordarlo es que el menor número f es la mayor apertura y el mayor número f es la menor apertura. Como podéis ver son conceptos inversos.

En función del programa utilizado en la cámara la apertura de diafragma se ajusta automáticamente o puede ajustarse de forma manual.

Cada objetivo tiene una **apertura de diafragma máxima**. Si son objetivos con distancia focal fija la apertura máxima es fija, para zooms la apertura máxima puede cambiar según varía la distancia focal o puede ser fija, dependiendo del diseño del objetivo. La apertura de diafragma máxima viene indicada en los objetivos. Por fin vas a entender qué significan esos numeritos.

14-42mm 1:3,5-5,6 16 45mm 1:4

diosestinta.blogspot.com

14-42mm 1:3,5-5,6 significa que el objetivo tiene una distancia focal que varía entre 14 y 42 mm. En su distancia focal mínima (14mm) tiene una apertura máxima de f3,5, y en su focal máxima (42mm) tiene una apertura máxima de f5,6.

16-45mm 1:4 significa que el objetivo tiene una distancia focal que varía entre 16 y 45 mm y en todo este rango la apertura máxima es de f4.

La distancia focal es un tema que será tratado más adelante, pero para entenderlo fácilmente es el acercamiento o alejamiento que da un objetivo sin tener que desplazarte (zoom).

Distancia focal

La distancia focal de una lente es la distancia entre el centro óptico de la lente y el foco (o punto focal). El foco es el punto donde se concentran los rayos de luz.

En un objetivo la distancia focal es la distancia entre el diafragma de éste y el foco.

Los objetivos de las cámaras tienen una distancia focal fija o variable, dependiendo del tipo de objetivo. Al variar la distancia focal conseguimos un menor o mayor acercamiento. Es lo que comúnmente llamamos zoom.

En el siguiente ejemplo vemos una foto tomada desde el mismo sitio variando la distancia focal de nuestro objetivo. Podemos ver cómo según aumentamos la distancia focal aumentamos también el acercamiento.

28 mm 80 mm 300 mm

Pero la distancia focal no afecta únicamente al acercamiento. También modifica la perspectiva de la foto.

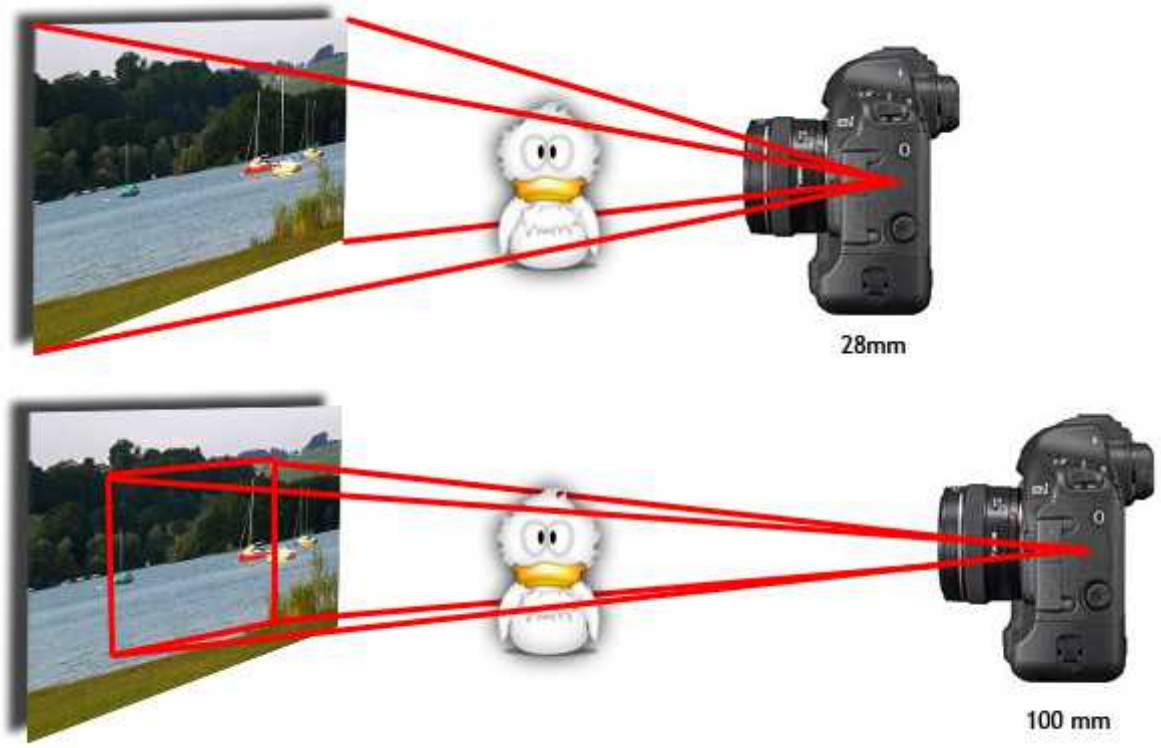
Perspectiva

Al modificar la distancia focal, como hemos visto, modificamos el campo de visión. Así, al aumentarla nos acercamos y al reducirla nos alejamos. Esto trae consigo que se modifique la proporción que los objetos ocupan en la foto. Igualmente ocurrirá con el fondo. De este modo, cuando nos acercamos con el zoom a un objeto, también estamos acercándonos al fondo. Este efecto modifica la perspectiva de los objetos y podemos verlo perfectamente.

Así podemos verlo con nuestro amigo Alfred, el patito, en el camping du Lac, cerca de Gruyere. Haciéndole una foto con la distancia focal a 28 mm podemos sacar el fondo completo, con todo el lago. Sin embargo, si nos alejamos de Alfred para hacer que éste ocupe

diosestinta.blogspot.com

la misma proporción en la escena, y aumentamos la distancia focal a 100 mm podemos ver cómo el fondo no sale completo, y el campo de visión se reduce.



El efecto es como si el fondo se acercara. Lo podemos ver también en esta foto de flores, que han sido tomadas a distintas distancias de la flor, haciendo que ocupe lo mismo en la foto, y modificando la distancia focal. Fíjate cómo el campo de visión se reduce y el fondo parece acercarse.

La foto a 28 mm la tomé a unos 35 cm de la flor, mientras que la foto a 300mm la tomé a varios metros.

Tiempo de exposición

diosestinta.blogspot.com

El **obturador** es una cortinilla que se abre en el momento de disparar y limita el tiempo que el rayo de luz penetra en la cámara y alcanza el sensor digital. El tiempo que la luz está alcanzando el sensor digital es lo que se llama **tiempo de exposición**. Es lo mismo que decir que el tiempo de exposición es el tiempo que está haciéndose la foto.

El obturador es un mecanismo muy preciso y rápido que permite limitar la exposición a tiempos muy pequeños.

Dependiendo de la cámara los tiempos de exposición varían desde segundos (para condiciones de luz muy malas) a milésimas de segundo (para fotografías muy rápidas). Los tiempos más usuales, en segundos, son:

…4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000…

En modo manual existe un modo llamado BULB en el que la foto se expone mientras se mantenga pulsado el botón disparador. En el apartado de modos de la cámara veremos qué uso podemos darle a este modo.

Aproximadamente podemos hacernos una idea del tiempo de exposición que necesitamos para congelar el movimiento con esta tabla:

Sujeto	Velocidad km/h	Distancia de la cámara al sujeto	Movimiento perpendicular a la cámara	Movimiento 45º con la cámara
Nadador, barca a remos	3-5	7,5 m	1/125	1/60
		15 m	1/60	1/30
		30 m	1/30	1/15
Barco navegando, caballo al paso	5-15	7,5 m	1/250	1/125
		15 m	1/150	1/60
		30 m	1/60	1/30
Ciclista, corredor, caballo al trote, coches lentos	13-25	7,5 m	1/500	1/250
		15 m	1/250	1/125
		30 m	1/125	1/60
Atletismo, fútbol, carreras caballos, motor, lanchas	25-50	7,5 m	1/1000	1/500
		15 m	1/500	1/250
		30 m	1/250	1/125
Automóviles, motocicletas, trenes	>50	7,5 m	1/1250	1/1000
		15 m	1/1000	1/500
		30 m	1/500	1/250

Dos ejemplos

En la foto de las gotas de agua utilicé un tiempo de exposición muy bajo para congelarlas. Sin embargo unas gotas quedaron más congeladas que otras. Esto ocurre porque las gotas iban a una velocidad diferente. Utilicé un tiempo de 1/200 segundos, apertura de f/10, ISO100, trípode y flash inalámbrico para iluminar el fondo (que se refleja en el agua).

En la foto de estas cascadas el agua aparece sedosa porque aumenté el tiempo de exposición a 4 segundos. Para ello tuve cerrar el diafragma hasta f/32. Para evitar la trepidación utilicé un

trípode, ajusté el auto-disparo, no toqué la cámara durante el tiempo que la foto se hizo y utilicé un filtro de densidad neutra para alargar el tiempo de exposición.

Tiempo de exposición y velocidad de exposición son lo mismo

En fotografía se utilizan ambos términos, pero significan lo mismo, solo que el orden de magnitud está invertido. Así, reducir el tiempo de exposición es lo mismo que aumentar la velocidad y viceversa.

Trepidación y movimiento

La trepidación es el efecto que se produce cuando una foto sale movida por un tiempo de exposición demasiado largo o por no controlar el movimiento de la cámara.

Al hacer una foto debemos tener en cuenta el movimiento de los objetos para decidir entre un tiempo de exposición u otro. Los siguientes elementos pueden influir en la trepidación o el movimiento de los objetos:

- El movimiento de la cámara al hacer la foto: Cuanto más quieta esté la cámara en el momento del disparo más fácil será obtener una imagen nítida. No es lo mismo hacer una foto con un trípode apoyado en el suelo que desde un coche en movimiento.
- El movimiento de los objetos en la foto: Debemos evaluar que los objetos que fotografiamos se mueven y pueden hacerlo a velocidades distintas. No es lo mismo fotografiar un niño pequeño (se mueven endemoniadamente) que una modelo profesional que sabe estar perfectamente quieta. No se mueve igual de rápido un coche de carreras que una persona en bicicleta.
- La cantidad de luz ambiental: Cuanto mayor sea la cantidad de luz más fácil será utilizar un tiempo de exposición bajo y así evitar una foto movida. No es lo mismo hacer una foto a plena luz del día en la calle que dentro de una casa. Esto podemos

diosestinta.blogspot.com

tenerlo en cuenta a la hora de hacer un retrato en interior. Será más sencillo si el modelo se encuentra cerca de una ventana.

- El objetivo que se está utilizando: Cuanto mayor es la distancia focal (zoom) mayor es la probabilidad de trepidación (foto movida). Un objetivo con estabilizador reducirá las probabilidades de trepidación, aunque los objetivos estabilizados tienen sus límites. No es lo mismo hacer una foto panorámica que una foto con un teleobjetivo a un futbolista.

A continuación pondré 4 ejemplos y explicaré porqué el resultado ha sido bueno o malo.

1. La primera foto ha sido buena porque se ha utilizado un tiempo de exposición lo suficientemente bajo como para congelar el movimiento del perro saltando y del agua saliendo.
2. La segunda foto ha sido mala porque al ser el tiempo de exposición tan alto ha quedado trepidada.
3. La tercera es correcta porque se ha utilizado un tiempo de exposición lo suficientemente bajo como para dejar la escena estática. Sin embargo tampoco entrañaba dificultad, ya que no contenía elementos que se movieran demasiado.
4. La cuarta ha sido mala porque no se ha utilizado un tiempo de exposición lo suficientemente bajo como para congelar los aplausos de Mario.

¿Cómo evitar las fotos movidas?

Una fotografía no tiene porqué ser perfectamente estática. El fotógrafo puede querer obtener una sensación de movimiento en ciertas tomas a base de aumentar el tiempo de exposición y así dejar zonas de la foto movidas.

En cualquier caso para evitar fotos movidas (bien por trepidación o por movimiento de algún objeto de la escena) se tiene que reducir el tiempo de exposición y para ello puede ser necesario modificar otros parámetros:

- Apertura de diafragma: Abriendo el diafragma llega más luz al sensor y se reduce el tiempo de exposición.
- Sensibilidad: Aumentando la sensibilidad se reduce el tiempo de exposición aunque aumenta el nivel de ruido.

En la foto de la izquierda vemos cómo hay trepidación. Nada en la foto aparece enfocado ni nítido, se nota especialmente en el suelo empedrado. Está tomada con los siguientes parámetros:

Tiempo de exposición: *1/5 segundos*
Apertura de diafragma: *f5.6*
Sensibilidad: *Iso 1600*
Distancia focal: *53 mm*

Dicha apertura de diafragma es la máxima del objetivo que estaba utilizando en ese momento a 53mm, la sensibilidad era la máxima que la cámara podía aportarme. Y aún así la foto me salió movida. ¿Qué podía haber hecho para evitar que me saliese movida?

Además hay otros **modos alternativos de evitar trepidación**:

- Reduciendo el movimiento de la cámara: Utilizar un trípode o apoyarse en una pared, una barandilla o una farola ayuda bastante.
- Utilizando objetivos o cámaras con estabilizador de imagen. También utilizar objetivos luminosos que permitan abrir el diafragma más, o cámaras que tengan sensibilidades altas. Lo malo es que todas estas prestaciones se pagan.
- Aportando iluminación artificial: Flash, focos, reflectores, encender una luz…

Ten en cuenta que

- El agua se mueve (evidente), pero hay que tenerlo en cuenta y saber si se quiere congelar su movimiento o al contrario.

- La cámara se mueve si el fotógrafo va dentro de un medio de transporte o si el fotógrafo se está moviendo. Si haces una foto hacia afuera de dicho medio de transporte ésta puede salir movida.
- En exposiciones largas en las que la cámara está apoyada sobre algo o sobre un trípode, simplemente al apretar el botón de disparo puedes estar moviendo la cámara. Para evitar esto utiliza el autodisparador retardado o un disparador remoto.
- Los niños y los animales se mueven mucho más de lo deseado.
- El viento mueve árboles, arbustos, banderas, pelo, etc… Si una foto tiene un tiempo de exposición relativamente alto pueden salir más movidos de lo deseado. Durante los doce minutos de exposición de la siguiente foto nocturna los árboles se movían por el viento y las estrellas dejan un rastro provocado por el movimiento de la tierra.

- En una misma escena puede haber objetos que se mueven a distinta velocidad. Esto igualmente no es malo, pero hay que controlarlo. En el siguiente ejemplo, tanto la cámara como la modelo viajan a la misma velocidad, pero los árboles no viajan. Por eso ella ha quedado nítida y los árboles movidos, aumentando la sensación de velocidad.

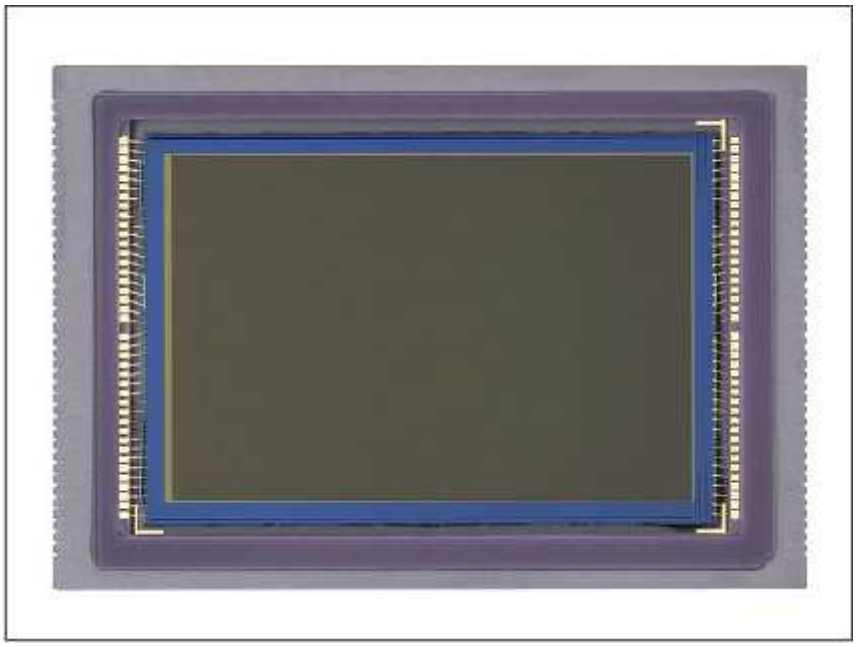
diosestinta.blogspot.com

En la foto del coche se puede apreciar cómo no todo en una foto se mueve a la misma velocidad. Fue tomada a 1/250 segundos. Ese tiempo de exposición fue suficientemente corto como para congelar el movimiento del coche, pero no el movimiento de las ruedas. Sin embargo, este efecto fue buscado, ya que le da mayor sensación de acción y movimiento a la foto.

- Apoyarte en algo rígido puede ayudar a evitar la trepidación si no dispones de un trípode.

Sensor y sensibilidad

El sensor de las cámaras fotográficas está compuesto por millones de pequeños semiconductores de silicio, los cuales captan los fotones (elementos que componen la luz, la electricidad). A mayor intensidad de luz, más carga eléctrica existirá.



Estos fotones desprenden electrones dentro del sensor, los cuales se transformarán en una serie de valores digitales creando un píxel. Por lo tanto cada célula que desprenda el sensor de imagen se corresponde a un píxel o punto. El sensor hace las veces de película en la fotografía digital.

El resultado del sensor, ya traducidos a formato binario, se guarda en las tarjetas de memoria en forma de ficheros de imagen.

Sin entrar en detalles decir las dos tecnologías más populares del mercado de sensores son CCD y CMOS.

¿Qué es un megapixel?

Un **megapixel** es un millón de pixeles o puntos.

La resolución de los sensores se mide en megapixeles. Son el número de puntos o pixeles que contendrá una imagen producida por un sensor.

Por ejemplo si una imagen tiene un tamaño de 3888 puntos de largo y 2592 de alto, la resolución del sensor será la multiplicación de ambos, es decir 3888 x 2592 = 10077696 pixeles = **10,1 megapixels.**

Podemos decir sin miedo a equivocarnos que cuantos más megapixels más tamaño tendrá el fichero de imagen que obtenemos. Con esta figura podemos hacernos una idea de la diferencia en densidad entre unos sensores y otros de algunas cámaras del mercado.

diosestinta.blogspot.com

Canon EOS 1Ds Mark III (36mm x 24mm)
Canon EOS 1D Mark II (28.7mm x 17.9mm)
Canon 400D (22.2mm x 15.1mm)
Nikon D1 (23.7mm x 15.5mm)
Four-Thirds System, eg. Olympus E1
(18mm x 13.5mm)
Prosumer Compact
(8.8mm x 6.6mm)
Midrange Compact
(7.18mm x 5.27mm)
Ultra-Compact
(5.27mm x 3.96mm)

Entonces parece que cuantos más megapixels mejor ¿no?. Bueno es cierto que cuantos más megapixels mayor será la resolución del sensor pero ¿es la resolución del sensor la que limita la calidad de las fotos?

Habitualmente no. Las lentes suelen estar muy por debajo de la resolución del sensor y por tanto si lo que buscas es calidad y nitidez es más importante tener unas buenas lentes que tener un buen sensor.

También influye el tamaño físico del sensor. Aquí burro grande. Nada tiene que ver el sensor de 10 megapixels de una cámara compacta, cuyo tamaño es bien pequeño, con el tamaño de un sensor de 10 megapixels de una cámara DSLR profesional.

Tamaño de sensor

El tamaño universal de un fotograma de película para cámaras réflex o SLR es de 35mm de largo (la diagonal es de 43mm). Heredado de este formato estandarizado a principios del siglo XX, los sensores de fotograma completo tienen aproximadamente esa medida. Sin embargo, la mayoría de las cámaras DSLR no disponen de un sensor de ese tamaño, sino más pequeño, por ello se produce una pérdida o recorte en el campo de visión de los sensores más pequeños. Este formato de sensor se llama APS. Los sensores de 35mm se llaman Full Frame o de fotograma completo.

diosestinta.blogspot.com

En la imagen anterior podemos ver el recorte de un sensor APS sobre un sensor full frame de 35mm.

Esto afecta a la distancia focal de nuestros objetivos, ya que al sufrir las imágenes un recorte sobre la imagen, las distancias focales que tienen no son a efectos prácticos las que podemos ver en nuestras fotos.

Cada sensor tiene lo que llamamos un **factor de equivalencia** para poder convertir las distancias focales de nuestros objetivos a las distancias focales efectivas. Así, multiplicando por dicho factor de equivalencia obtenemos la distancia focal real de la foto.

Ejemplo:

- La 1DS Mark III de Canon es full frame, con lo que su factor de equivalencia es **1**. Así un objetivo de 50mm es en efecto **50mm**.
- Si utilizamos el mismo objetivo en la 1D Mark III (la 1D normal, no la 1Ds), que tiene un factor de equivalencia de **1,3**, esos 50mm equivaldrían a 50 x 1,3 = **65mm**.
- El mismo objetivo en la 450, que tiene un factor de equivalencia de **1,6**, equivaldría a 50 x 1,6 = **80mm**. De la misma forma un objetivo 17-50mm equivaldría a un **27-80mm** tradicional.

¿Y qué es mejor? ¿**APS o Full Frame**? Pues una vez más depende de para qué lo utilicemos. Si utilizamos la cámara para fotografía de interiorismo probablemente prefiramos tener un sensor full frame que me permita utilizar un ojo de pez de 12mm reales que no se convierten en 20mm. E igualmente si utilizamos la cámara para fotografía de deporte preferiríamos un sensor APS, donde un teleobjetivo 300mm se convierte en uno de 480mm al mismo precio y con menos peso. Eso sí, ojo al comprar objetivos, que no todos valen para full frame.

Proporciones del sensor

No todos los sensores tienen las mismas proporciones entre el alto y el ancho. De este modo hay fabricantes que utilizan formato de 4:3, otros de 3:2 y otros (aunque es menos común) de 16:9, cada uno de ellos más apaisados.

Sensibilidad

Los sensores de las cámaras pueden trabajar a diferentes sensibilidades. De este modo, a mayor sensibilidad, mayor cantidad de luz son capaces de captar. La sensibilidad es un parámetro más que puedes configurar en tu cámara en cada foto que disparas.

diosestinta.blogspot.com

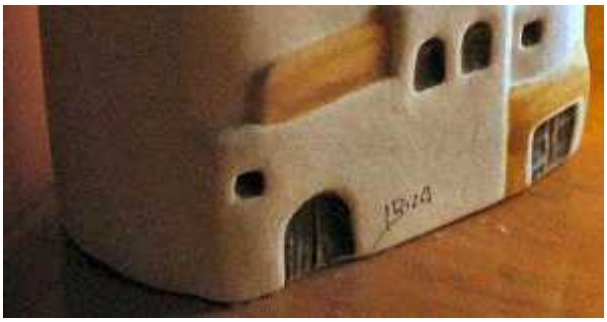
La sensibilidad se mide según el estándar ISO, en el cual cuanto mayor es el número mayor es la sensibilidad. Son sensibilidades típicas 100, 200, 400, 800, 1600. En cada uno de estos saltos se obtiene el doble de sensibilidad. Así, una cámara en ISO 200 tiene el doble de sensibilidad que una tomada a ISO 100. Muchas cámaras permiten además utilizar valores intermedios como 600 ó 1200.

Por desgracia no todo son ventajas al aumentar la sensibilidad de nuestra cámara. Al hacerlo estamos perdiendo definición y aumenta el nivel de ruido. El ruido son unos puntos de colores que van apareciendo, especialmente en las zonas oscuras.

En estas fotos podemos ver cómo afecta la sensibilidad del sensor al nivel de ruido. Según aumentamos la sensibilidad aumenta a la vez el nivel de ruido.

ISO100

ISO400



ISO1600

Resumiendo, a menor sensibilidad mayor calidad de imagen y a mayor sensibilidad peor calidad de imagen.

Elección de la sensibilidad

Entonces ¿cuál es la sensibilidad que debo elegir al hacer una foto? Eso dependerá siempre de la cantidad de luz que haya, pero siempre trata de elegir la menor sensibilidad posible, y así obtendrás mayor calidad.

Utiliza sensibilidades altas para condiciones muy bajas de luz.

Como guía muy básica:

Para fotografías al aire libre con bastante luz o para sujetos estáticos, se puede utilizar una sensibilidad ISO 100. Ésta proporciona la máxima definición. También se recomienda para fotografías nocturnas con tiempos de exposición muy largo.

Para un uso mixto se recomienda una sensibilidad ISO 200, que es un punto intermedio entre definición y velocidad.

Para condiciones de luz mala, por ejemplo interiores, se recomienda utilizar al menos una sensibilidad ISO400. También son recomendables para objetivos con poca luminosidad, teleobjetivos y para congelar el movimiento de sujetos muy rápidos. En el caso de esta foto nocturna se utilizó ISO400 para conseguir congelar el movimiento de los lazos (aumentar la velocidad de exposición) en condiciones de luz bastante pobres.

A partir de ISO 400 cuando estés más a oscuras, pero ten en cuenta que a partir de aquí la pérdida de calidad es notoria.

Pero recuerda que esto es una guía muy básica para empezar. La cuestión es siempre tratar de elegir la sensibilidad más baja posible en cada foto.

El objetivo

El **objetivo** es la parte de la cámara que dirige los rayos de luz hacia el sensor.

Consta de una o varias lentes de forma convexa que proyecta los rayos de luz que lo atraviesan en un punto llamado foco. Cuando enfocamos con la cámara en realidad lo que hacemos es hacer coincidir el foco con el sensor de la cámara para obtener una imagen nítida.

diosestinta.blogspot.com

Con él ajustamos la distancia focal (zoom) y el enfoque. Con una distancia focal de 50 mm se consigue una visión lo más parecida al ojo humano.

Todo objetivo tiene una serie de características que lo hacen más idóneo para según qué tipos de fotos:

- Distancia mínima de enfoque: Es la distancia a partir de la cual se puede enfocar. Si tratamos de hacer una fotografía por debajo de dicha distancia el objetivo no podrá enfocar y la imagen saldrá borrosa.
- Apertura máxima de diafragma: Como vimos en el tema de apertura de diafragma, cada objetivo tiene una apertura máxima de diafragma.
- Distancia focal mínima y máxima: O el grado de zoom que tiene. Un objetivo puede ser de focal fija o de focal variable (tipo zoom).
- Estabilizador de imagen: El estabilizador de imagen es un sistema que reduce las vibraciones, evitando trepidación. Facilita que las fotos no salgan movidas y ayuda a obtener fotos más nítidas. Puede ir integrado en el objetivo y también en el cuerpo de la cámara. La primera opción hace que los objetivos sean claramente más caros aunque es más efectivo. La segunda opción hace que sea más barato, ya que puedes comprar varios objetivos que no sean estabilizados pero disponer de esta funcionalidad en todos.
- Enfoque: El sistema de autoenfoque varía en velocidad y precisión según la gama del objetivo. Los de alta gama tienen un autoenfoque mucho más rápido y permite enfocar en condiciones peores de luz. Este aspecto es especialmente importante para fotografías en las que hay mucho movimiento, como deportes. Otra diferencia es que algunos objetivos permiten enfocar manualmente sin tener que permutar de modo automático a modo manual.
- Calidad de construcción: Los objetivos profesionales distan claramente en la calidad de construcción con los objetivos domésticos. Permiten un uso más extremo ya que están más preparados para las inclemencias, como la lluvia, el polvo y los golpes. Una vez más, lo bueno se paga.
- Nitidez, distorsión y aberraciones: Los objetivos deforman la imagen, aunque en ocasione sea imperceptible. Esto se da por la forma de las lentes y por la precisión en su proceso de fabricación y hacen que la imagen se distorsione. Las desviaciones (imperfecciones) de las imágenes reales de una imagen ideal predicha por la teoría simple se denominan aberraciones. La suma es estos factores hace que un objetivo sea más o menos nítido y fiel a la realidad. También se paga.

diosestinta.blogspot.com

Entendiendo un objetivo

Vamos a descuartizar un objetivo concreto para entender cómo es y cómo podemos conocer sus características básicas de un plumazo. En este caso un teleobjetivo 70-300 IS de gama media de Canon:

Es un teleobjetivo con distancia focal 70-300 mm. Esto significa que tiene un zoom variable desde 70mm hasta 300mm.

La apertura máxima de diafragma es de f4 cuando el objetivo está en el extremo de focal de 70mm y de f5.6 cuando está ajustado a 300mm. Esta apertura máxima es la más habitual en esta gama de objetivos.

El sistema de enfoque es Ultrasonic. Canon llama a este sistema USM y tiene distintos grados de USM en su gama. Aunque este objetivo es más o menos rápido y suave enfocando nada tiene que ver con el USM de las gamas altas.

Dispone de estabilizador de imagen.

La distancia de enfoque mínima es de 1,5, lo que no lo hace un objetivo adecuado para la fotografía macro.

En cuanto a la calidad de construcción es un objetivo normal, con un aspecto ni frágil ni especialmente robusto. No es de gama profesional y no está preparado para las inclemencias como la lluvia.

diosestinta.blogspot.com

En cuanto a la nitidez, distorsión y las aberraciones es bastante fiel. El motivo es que lo que mejor tiene este objetivo son las lentes. Son similares (no digo que sean las mismas) que las que llevan la gama inmediatamente superior de Canon, que ya es una gama profesional.

Es un objetivo para aficionados.

Tipos de objetivo:

Ojo de pez

Proporcionan un campo de visión máximo, llegando a los 180 grados. Crean imágenes muy espectaculares y claramente deformadas. Un ejemplo de ojo de pez es el objetivo Peleng 8mm.

Gran angular

El campo de visión es mayor que el de la visión humana. No llega a ser tan amplio como en los ojos de pez, pero casi. Igualmente las fotos salen deformadas. La foto de ejemplo está hecha con un objetivo Sigma 10-20mm.

diosestinta.blogspot.com

Zoom intermedio

Es el tipo de objetivo indispensable. Suele cubrir un rango de focal entre los 18mm y los 90mm. Son muy versátiles porque te permiten modificar la composición rápidamente sin tener que desplazarte y porque disponen también de algo de gran angular, permitiendo abrir el campo de visión más allá de la visión humana. Las fotos de ejemplo están hechas con un objetivo Tamron 17-50mm.

Teleobjetivo

Son los objetivos de distancia focal más alta. Nos permiten cerrar mucho el plano sin tener que acercarse físicamente. Son imprescindibles para la fotografía de deportes y naturaleza.

diosestinta.blogspot.com

Todo terreno

Son objetivos que cubren un rango muy amplio de focal. Tienen de todo un poco, de gran angular, de zoom intermedio y de teleobjetivo. Si bien no es la mejor opción si lo que buscas es nitidez, luminosidad y calidad, son objetivos muy cómodos porque se evita estar cambiando constantemente de lente y reduce la carga en viajes. Su uso es de aficionado.

Macro

La peculiaridad de estos objetivos es que tienen una distancia mínima de enfoque muy muy baja. Son los objetivos que menos distorsión ofrecen. Son ideales para la fotografía de insectos.

El clásico 50mm

En todos los tipos de objetivo que hemos visto hasta ahora existe la posibilidad de que el objetivo sea de focal fija o variable. Si la focal es fija no podemos acercar ni alejar con el zoom. Éste es un buen modo de esforzarnos más en buscar el encuadre adecuado, ya que tenemos que movernos. Por eso el objetivo de 50mm, que es el que más se asemeja a la visión humana, es recomendado en las escuelas de fotografía para el aprendizaje. Por otra parte, al ser objetivos mucho más simples y con menos lentes son más baratos y ofrecen una gran calidad y luminosidad. Son muy útiles para fotografía de retrato porque su apertura máxima de diafragma suele ser muy grande y eso ayuda a reducir la profundidad de campo y así dar más importancia al retratado.

Objetivos descentrables

Es un objetivo cuya construcción permite que el eje óptico pueda moverse, quedando descentrado y alterando el plano de enfoque sobre la cámara. Con él se puede conseguir una aumento de la profundidad de campo o trastocarla, según se vea. Es ideal para fotografía de paisajes y arquitectura y muy útiles en bodegón y retrato.

Catadióptricos

Son objetivos que utilizan en su construcción una combinación de espejos curvados y elementos de vidrio. Son muy compactos en relación a su longitud focal. Un objetivo de 500mm puede medir tan sólo 12 cm de largo. Estas ópticas suelen tener una corrección cromática muy buena y pueden enfocar a distancias muy próximas. Como contrapartida suelen ser de enfoque manual y tienen una sola abertura de trabajo (la máxima), que suele ser bastante limitada (f5 o f8).

Ten en cuenta

- Utiliza el parasol del objetivo siempre que puedas. Te ayudará a eliminar reflejos molestos.
- Generalmente los objetivos dan su mayor grado de calidad y de nitidez en aperturas de diafragma intermedias (f8, f11). Trata de evitar las aperturas de los extremos, ya que es donde se produce mayor distorsión.
- Primero se ajusta la distancia focal y luego se enfoca. Si enfocas primero, al cambiar la distancia focal perderías en el enfoque.
- Si utilizas un teleobjetivo, asegúrate que el tiempo de exposición es lo suficientemente bajo para no tener trepidación. Utiliza un trípode o un monopie siempre que puedas.
- El objetivo siempre con su tapa para evitar el polvo y los arañazos.
- Protege todos tus objetivos con un filtro UV o skylight enroscados en su extremo. Este tipo de filtros no afectan a la calidad de las fotos ni supone una pérdida de luz. Sin embargo le puede salvar la vida a tu objetivo y hace la limpieza más fácil, ya que se pueden desenroscar y lavar con agua y jabón neutro.

diosestinta.blogspot.com

- Antes de comprar un objetivo comprueba si dicho objetivo sirve para una cámara full frame (fotograma completo). Actualmente sólo las cámaras profesionales cuentan con sensores de fotograma completo, pero posiblemente no muy tarde empecemos a ver esta tecnología en cámaras de aficionado. Si no tenemos esto en cuenta al comprar una cámara full frame tendríamos que volver a comprar de nuevo todas nuestras lentes.

Exposición (aquí está el quid)

Ya os lo avanzo en el título. Éste es sin duda el tema más importante de todo el curso. Aquí está la clave para entender cómo manejar todo lo que hasta ahora hemos visto y todo lo que viene detrás. Este tema marcará un antes y un después. Puede que repita varias veces lo mismo con otras palabras (o incluso con las mismas), pero es que si entiendes esto, a partir de este momento serás capaz de fijar los conceptos para siempre.

Empecemos…

Cuando haces una foto la luz está ahí. Es una cantidad de luz concreta que el fotómetro de nuestra cámara es capaz de medir.

Para hacer la foto tenemos que ajustar nuestra cámara de forma que seamos capaces de captar esa luz.

La exposición de una foto es el equilibrio entre la apertura de diafragma, el tiempo de exposición y la sensibilidad del sensor para captar correctamente la luz existente que el fotómetro ha medido.

Voy a repasar la frase anterior para recalcarlo.

- La cámara mide cuanta luz hay gracias al fotómetro.
- Con esta medida ajustamos *cuanta luz* dejamos pasar por el objetivo con la **apertura de diafragma**.
- Ajustamos *el tiempo que la luz va a estar alcanzando el sensor* con el **tiempo de exposición.**
- Y ajustamos qué *cantidad de luz* es capaz de absorber el sensor ajustando su **sensibilidad.**

Esos son los 3 elementos que influyen en conseguir que la cámara capte la luz existente. La apertura de diafragma, el tiempo de exposición y la sensibilidad se compensan entre sí. Si en la misma foto alteras uno de ellos, el otro se verá afectado.

En el siguiente ejemplo vemos dos tomas del mismo lugar. En ambas existe la misma luz. En ambas ajusté la sensibilidad a ISO100. En la primera ajusté la apertura de diafragma en f/9 y la cámara me propuso un tiempo de exposición de 1/250 segundos para captar la luz existente. En la segunda reduje la apertura de diafragma hasta f/22 y por tanto la cámara aumentó el tiempo de exposición hasta 1/4 segundos para captar la misma luz existente.

diosestinta.blogspot.com

Sensibilidad: ISO 100 | Apertura: f/9 | T. exposición: 1/250 seg

Sensibilidad: ISO 100 | Apertura: f/22 | T. exposición: 1/4 seg

Aunque ambas captan la misma cantidad de luz (misma exposición), podemos ver cómo al tener tiempos de exposición diferentes el efecto es distinto (en la primera se han congelado las hierbas y en la segunda aparecen movidas).

Todo esto puede parecer muy complicado, porque son 3 cosas (y nosotros que pensábamos que era simplemente disparar y listo). Sin embargo la cámara es capaz de calcular los valores

óptimos (o lo que ella entiende como óptimos) para cada uno de estos 3 parámetros en modo automático, o bien nosotros podemos elegir manualmente uno o dos de los parámetros y que la cámara calcule automáticamente los demás. También podemos trabajar de modo totalmente manual, donde el fotógrafo elige absolutamente todos los parámetros. Esto lo explicaré más adelante en el capítulo modos de disparo.

Si la cámara capta la luz existente fielmente diremos que la toma está **expuesta**.

En caso de haber captado menos luz que la real diremos que está **subexpuesta** y quedará oscura.

En el caso contrario, la foto estará **sobreexpuesta** y quedará clara.

La exposición es pues una combinación de la apertura de diafragma, el tiempo de exposición y la sensibilidad del sensor. Si alteramos uno de estos tres, esto afectará a los demás parámetros. La cantidad de luz (a no ser que usemos un flash o focos) no varía, entonces:

- Si aumentamos la apertura de diagrama y queremos que la foto salga expuesta igual tendremos que reducir el tiempo de exposición o la sensibilidad. Con palabras llanas, al abrir el diafragma entra más luz al sensor, por tanto tendremos que reducir el tiempo que la luz está alcanzando el sensor o la sensibilidad de éste.
- Si aumentamos el tiempo de exposición, para captar la misma cantidad de luz reduciremos la apertura de diafragma o la sensibilidad. Con palabras llanas, al aumentar el tiempo de exposición la luz está alcanzando más tiempo el sensor, entonces tendremos que dejar pasar menos luz o bien bajar la sensibilidad del sensor.
- Si aumentamos la sensibilidad, reduciremos la apertura de diafragma o el tiempo de exposición. Una vez más, con palabras llanas, si el sensor es capaz de captar más luz porque es más sensible a ésta, tendremos que dejar pasar menos luz o dejar que pase durante menos tiempo.

diosestinta.blogspot.com

Si has entendido esto ya puedes decir que sabes algo de fotografía, otra cosa es cómo las hagas.

En este tema hemos visto la exposición desde el punto de vista de luz disponible. Si además iluminamos con luz artificial en esta combinación de parámetros entra en juego un cuarto parámetro: la cantidad de luz incorporada. También se abre un nuevo mundo de posibilidades.

Modos de la cámara

Una vez más os recuerdo la importancia de leer el manual de vuestra cámara. Prácticamente todo lo que digo aquí está explicado y con más detalle en él. Aún así quiero hablar de los modos más normales de uso de la cámara DSLR para que todo lo explicado en el tema anterior de exposición no sea pura teoría.

Todas las cámaras DSLR del mercado tienen al menos estos modos de uso:

- Automático (en la imagen el cuadrito verde y la P es casi automático)
- Prioridad a la apertura de diafragma (Av)
- Prioridad al tiempo de exposición (Tv)
- Manual (M)
- Programas específicos automáticos (deportes, nocturnas, retrato, paisaje, macro, etc…)

Es posible que tu cámara tenga más modos, pero estos son los básicos que más vas a utilizar. Voy a hablar concretamente de los 4 primeros modos de disparo y no entraré en detalle en los programas específicos automáticos.

Tal como decíamos en el tema anterior, la exposición es el equilibrio entre apertura de diafragma, tiempo de exposición y sensibilidad del sensor. De este modo, en función del tipo de fotografía que queramos hacer y dependiendo de qué queremos controlar en ese momento

utilizaremos un programa u otro. Al hacer una foto tienes que preguntarte qué quieres controlar de esa foto, y en función de la respuesta utilizarás un modo u otro.

Modo automático

El más cómodo es el modo automático. Este modo te calcula automáticamente todos los ajustes que la cámara entiende óptimos en el momento de hacer la foto. No deja ningún espacio a la creatividad, aunque es un modo adecuado cuando no tienes tiempo de pararte a pensar, cuando te encuentras perezoso y también cuando acabas de estrenar tu cámara y estás leyendo este curso para aprender.

Sin embargo yo os animo a abandonar este modo lo antes posible ya que estás dejando en la cámara toda la responsabilidad de la foto y no sabes exactamente qué va a hacer ésta. Si te da pereza o miedo saltar a modos semiautomáticos al menos mira los numeritos que aparecen en el interior del visor (apertura de diafragma y tiempo de exposición) y trata de valorar sin son buenos para la foto que estás haciendo.

Modo de prioridad a la apertura de diafragma (semiautomático)

En este modo el fotógrafo es quien decide qué apertura de diafragma utilizar y habitualmente también decide qué sensibilidad de sensor. Dependiendo del modelo de tu cámara y de la configuración de ésta también se puede calcular la sensibilidad adecuada automáticamente. Entonces, con este modo tú eliges la apertura y la cámara calcula el tiempo de exposición adecuado.

Éste es el modo que yo utilizo en el 80% de mis fotos. Cada uno debe habituarse a una forma de disparar y yo me habitué a ésta. Generalmente elijo la apertura que quiero. Al pulsar levemente el botón de disparo la cámara me indica cual es el tiempo de exposición que ella considera correcto. En función de si ese tiempo me parece muy bajo o muy alto abro o cierro el diafragma. Vuelvo a pulsar el botón de disparo y si tengo el tiempo que quiero entonces disparo.

¿Cuándo es recomendable utilizar este modo?

Es recomendable utilizarlo cuando quieres controlar la profundidad de campo, que es algo de lo que hablaremos un par de temas más adelante.

diosestinta.blogspot.com

En esta foto utilicé el modo de prioridad a la apertura de diafragma porque quería controlar la profundidad de campo para emborronar el fondo y darle más protagonismo a Mario. Para ello ajusté la cámara a f2.8 y sensibilidad ISO 800 porque al estar en un interior no había mucha luz. La cámara calculó un tiempo de exposición de 1/100 seg., el cual me pareció bien teniendo en cuenta que los niños se mueven mucho.

Modo de prioridad al tiempo de exposición (semiautomático)

En este modo el fotógrafo es quien elige el tiempo de exposición a utilizar y la sensibilidad del sensor. Igual que antes, hay cámaras que también calculan automáticamente la sensibilidad. La cámara será quien calcule la apertura de diafragma adecuada.

Este modo es recomendable utilizarlo cuando quieres controlar el movimiento. Por ejemplo en fotografía de deporte, donde queremos asegurarnos de congelar el movimiento, utilizamos este programa para ajustar un tiempo de exposición bajo. Igualmente, si queremos obtener un efecto seda de un riachuelo utilizaremos un tiempo de exposición alto.

En esta foto utilicé el modo de tiempo de exposición porque quería asegurarme de congelar la bandera. Ajuste un tiempo de 1/250 seg. y sensibilidad ISO 100 para obtener la máxima calidad de imagen y la cámara calculó automáticamente la apertura de diafragma de f9.

Modo manual

En este modo es el fotógrafo quien controla todos los parámetros. Elegirá tanto la apertura de diafragma como el tiempo de exposición como la sensibilidad. Se puede utilizar este modo con el método de ensayo y error, o utilizando fotómetros externos o bien copiando una medición hecha en la misma situación en un modo automático y modificándola después.

Este modo es recomendable utilizarlo cuando se quiere controlar absolutamente todo en la exposición. Es un método utilizado por ejemplo en fotografía nocturna.

diosestinta.blogspot.com

Sensibilidad: ISO 200 | Apertura: f/4.5 | T. exposición: 30 seg

También se utiliza cuando se dispara con flash, ya que el flash supone un nuevo elemento en la combinación apertura/tiempo/sensibilidad. Utilizando el modo manual con el flash en modo TTL (flash automático) el fotógrafo ajusta la apertura, el tiempo y la sensibilidad y la cámara calcula qué intensidad de flash necesita para iluminar la escena y dejarla correctamente expuesta.

Compensar la exposición

En los programas automáticos y semiautomáticos, la cámara hace cálculos siempre para obtener lo que ella entiende que es una imagen correctamente expuesta. Pero si el resultado final no corresponde con lo que el fotógrafo entiende por correctamente expuesta se debe utilizar la compensación. Así **subexpondrá** para hacerla más oscura o **sobreexpondrá** para hacerla más clara.

Lee el manual de tu cámara para saber cómo se utiliza.

diosestinta.blogspot.com

Si después de tirar una foto ves que queda demasiado clara u oscura, repítela de nuevo por si la cámara ha medido mal la luz. Si se repite el problema compensa la exposición. En la foto de ejemplo la toma quedó demasiado clara y el glaciar no ofrecía detalle. Compensando la exposición con -0,66 pasos la foto quedó correctamente expuesta y el glaciar ya ofrecía mayor detalle.

Exposición 0.0 Exposición - 0,66

NOTA: Cuidado al utilizar la compensación de la exposición, porque la cámara se quedará configurada tal como la dejaste en la última foto y si te olvidas de ajustarlo de nuevo a cero puede arruinar las demás fotos que hagas. Siempre, como rutina, acostúmbrate a devolver la cámara a los parámetros normales.

Horquillado o bracketing

El horquillado es una funcionalidad que permite tirar hasta 3 fotos seguidas, en las que la cámara va variando los parámetros automáticamente para obtener una foto subexpuesta, otra expuesta y otra sobreexpuesta según la medición de la cámara.

Este método se utiliza en condiciones difíciles y sobre todo variables de iluminación, donde no habrá posibilidades de repetir una toma. En condiciones normales no suele utilizarse, ya que si puedes repetir la toma corregirás el fallo tras ver el resultado en la pantalla. Aún así, está bien ver en el manual cómo se utiliza y hacer un par de pruebas.

Medición de la luz

Hay dos tipos de medición de luz:

- **Luz incidente**: En el que se mide la luz que incide sobre el área de interés. Se mide con un fotómetro externo. Este tipo de medición es la mejor de todas porque mide la luz sobre el área de interés, siempre que éste sea alcanzable. Se utiliza sobre todo en cine, televisión, retratos o fotografía de moda.

diosestinta.blogspot.com

- **Luz reflejada:** En el que se mide la luz que refleja el área de interés. Es el método que usan los fotómetros internos de las cámaras de fotos. Es muy cómodo porque está integrado dentro de la cámara de fotos y nos permite más agilidad a la hora de fotografiar, además de poder medir la luz en objetos que no se pueden alcanzar. Este tipo tiene el problema de que si se refleja demasiada luz la medición de la cámara puede no ser correcta. Por eso se han diseñado varios tipos de medición de luz reflejada diferentes.

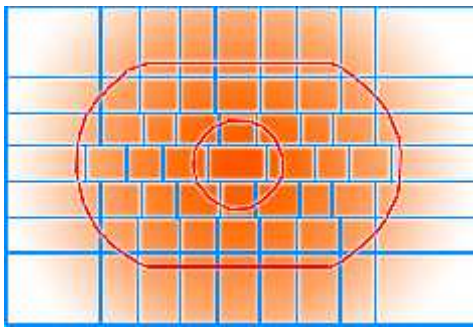
Sistema TTL

Para medir la luz reflejada las cámaras DSLR actuales disponen de un sistema de medición llamado TTL (Through The Lens). Como indica el nombre este sistema utiliza la luz que atraviesa el objetivo para hacer la medición de luz reflejada. Consta de un sensor que es capaz de medir la luz de las diferentes partes de la escena. Para ello divide en encuadre por zonas (típicamente 16, 21, 35, 63 dependiendo del modelo) y en función del modo de medición le aplica unos porcentajes u otros a cada zona.

Ejemplo de varios sensores TTL de medición de luz.

Evaluativa

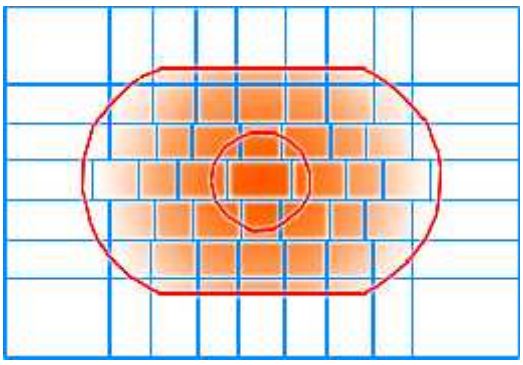
Este método mide la luz de todo el encuadre. Por tanto todas las zonas tienen un porcentaje sobre el cálculo final de la exposición. Útil en fotografías que tienen un rango de luminosidad similar en toda la escena. Lo usan los modos automáticos de todas las cámaras y es el más habitual.



diosestinta.blogspot.com

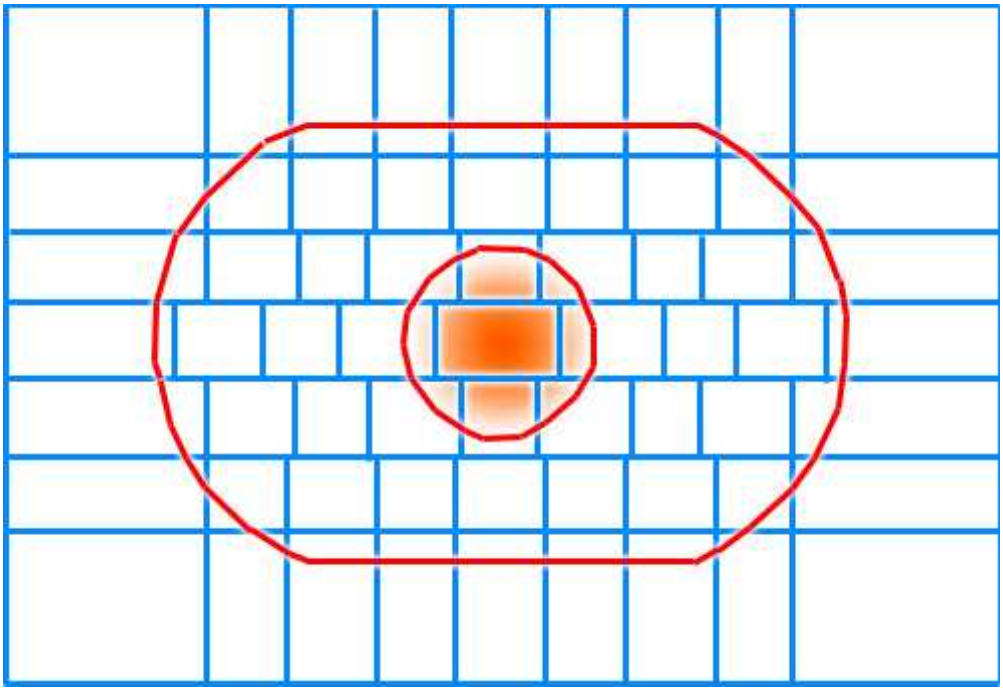
Evaluativa parcial

Este método mide sólo parte del encuadre. Por tanto las zonas más cercanas al centro tienen mayor porcentaje sobre el cálculo final de la exposición. Es útil para retrato o situaciones donde tenemos un sujeto claro y que ocupa gran parte del encuadre.



Central y puntual.

Este método cierra más aún la medición sobre el encuadre. Por tanto, las zonas del centro tienen el mayor porcentaje sobre el cálculo final de la exposición. Dependiendo del modelo de cámara se dispondrá de medición puntual real, que mide sobre un 1-2 % de toda la escena en el centro de la imagen, o una zona central, que mide sobre un 8-9% de toda la escena en el centro de la imagen. Es ideal para retrato, bodegón y hacer contraluces y especialmente útil para medir un objeto con una luminosidad diferente al resto de la escena.



Dependiendo del modelo de cámara podrás utilizar la medición puntual mediante un botón directo o tendrás que configurarla en tu cámara.

diosestinta.blogspot.com

3 ejemplos

En estas tres fotografías veremos porqué utilizamos uno u otro método de medición.

En la primera fotografía he utilizado medición evaluativa porque más o menos toda la escena tiene un rango de luz aproximado. No hay grandes contrastes aunque haya zonas más claras que otras.

En la segunda he utilizado medición parcial porque lo que me interesaba era medir bien el sujeto, que ocupaba una buena parte de la toma. Sin embargo, el fondo era negro, y con esto era fácil sobreexponer la toma si hubiera utilizado el modo evaluativo, ya que al haber más negro la cámara habría tratado de exponerlo, aclarando la foto.

En la tercera he utilizado medición puntual porque es muy oscura. Lo que interesaba era que la piel de la modelo saliera bien iluminada (ni oscura ni quemada). Para ello medí puntualmente en la cara de ésta.

Medición evaluativa | Medición parcial | Medición puntual

Enfoque

Hablando en términos de óptica podemos decir que enfocar es hacer coincidir los rayos de luz que inciden en la cámara en un punto llamado foco, que a su vez coincidirá con el sensor de la cámara.

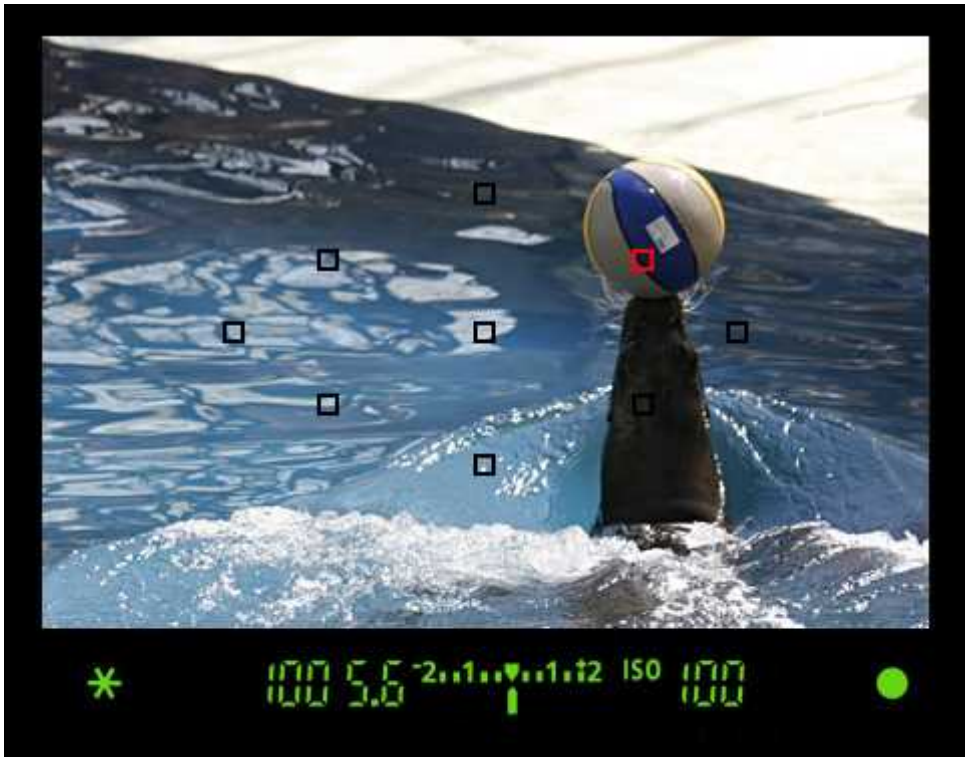
Prácticamente hablando podemos decir que enfocar es dejar nítido aquello que está a una distancia concreta. Así, si enfocamos a alguien en realidad quedará enfocada esa persona y todo lo que se encuentre a la misma distancia de la cámara que ésta. Este concepto es importante. **Cuando enfocamos estamos enfocando una distancia.** Así, si enfocamos a una distancia y el sujeto se mueve antes de disparar, debemos re-enfocar porque la distancia del sujeto habrá variado.

diosestinta.blogspot.com

Hay otros conceptos que influyen en la nitidez de los objetos en una escena, como la profundidad de campo o la distancia hiperfocal, que veremos en temas posteriores.

Podemos utilizar el enfoque manual y enfocar nosotros mismos utilizando el dial del objetivo, aunque generalmente es mucho más cómodo y rápido dejar que la cámara enfoque por nosotros. La mayoría de las veces será más precisa que nuestros “imperfectos” ojos (que nadie se sienta ofendido).

Las cámaras antiguas sólo permitían autoenfocar en el centro de la escena. Sin embargo las cámaras DSLR actuales disponen de varios puntos donde pueden enfocar. Esto facilita enfocar cuando nuestro sujeto no está centrado en la imagen, como en la siguiente imagen.



Podemos ajustar la cámara para que ésta elija por nosotros el punto de enfoque o elegirlo nosotros mismos. Éste es el método más preciso, si bien en aquellas fotografías donde haya mucho movimiento (por ejemplo deportes) puede resultarnos especialmente difícil pararnos a elegir el punto de enfoque. En ese caso es más recomendable dejar que la cámara elija por nosotros donde enfocar, que generalmente es el objeto más cercano que coincida con uno de los puntos de enfoque. Sin embargo, en aquellos casos donde podamos pararnos un segundo a elegir el punto de enfoque es más que recomendable hacerlo. En la siguiente imagen vemos cómo en modo totalmente automático la cámara enfoca la mano de Mario porque es lo que más cerca tiene. Sin embargo, en mi opinión, el interés está en el ojo, que es el que transmite. Aquí debería haber elegido manualmente el punto de enfoque y enfocar en el ojo.

diosestinta.blogspot.com

¿Qué debemos enfocar? Pues eso depende de la creatividad de cada uno y de la intención del fotógrafo. Si bien, generalmente se enfoca el objeto que queremos destacar sobre el resto. También dependerá mucho del tipo de fotografía. En retratos se suele enfocar en los ojos, en paisajes se debe enfocar la distancia hiperfocal para conseguir la máxima nitidez, etc…

En el siguiente ejemplo ajusté el punto de enfoque en el ojo. Si hubiera dejado a la cámara elegir el punto de enfoque probablemente habría enfocado las manos

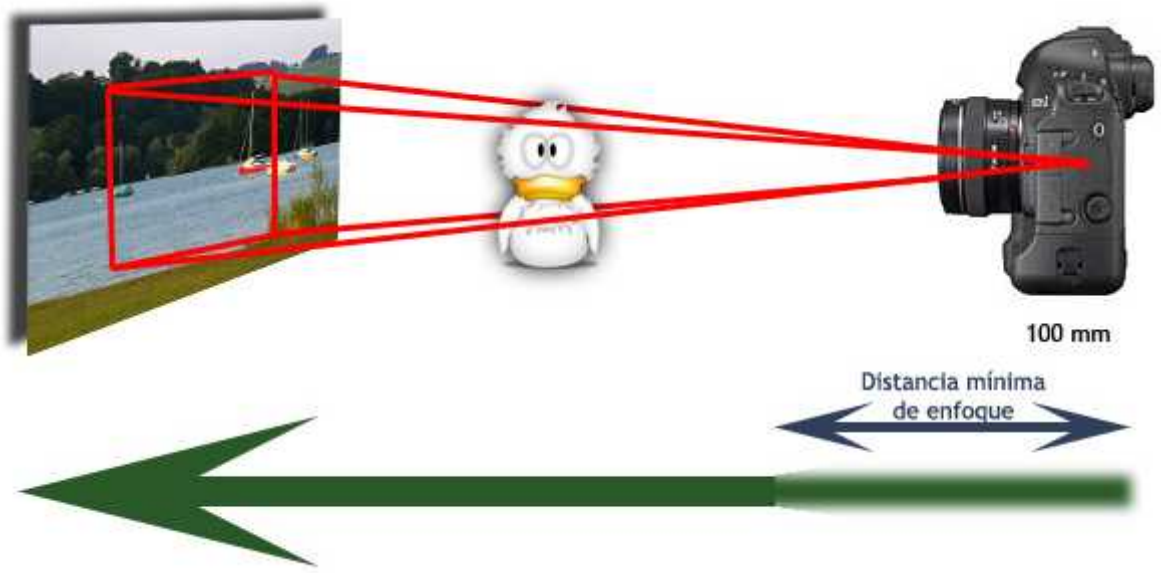
Métodos de enfoque

Teniendo en cuenta que a menudo los objetos se mueven, las cámaras DSLR actuales tienen eso en cuenta y nos permiten varios métodos de enfoque que podemos configurar. Si no sabías esto probablemente ahora mismo estés pensando en leer el manual de tu cámara, y si no deberías hacerlo.

- Aufo-focus simple: Consiste en que al apretar el botón de disparo levemente el enfoque queda bloqueado hasta que disparas. La cámara sólo enfoca una vez. Este método se utiliza para fotografías estáticas e instantáneas.
- Auto-focus AI Foco: Consiste en que al apretar el botón de disparo levemente el sujeto queda enfocado y si éste se mueve de repente la cámara re-enfoca. Este modo se utiliza para motivos que se muevan de forma impredecible, como niños, animales, etc…
- Auto-focus AI Servo: Consiste en que mientras se apriete el botón de disparo la cámara enfoca continuamente. Es un método muy útil cuando el sujeto se mueve constantemente, como deportes.

Distancia mínima de enfoque

Cada objetivo tiene una distancia mínima entre el objetivo y el sujeto, por debajo de la cual no es capaz de enfocar.



Los zooms de largo alcance (p.ej. 70-300) tienen una distancia mínima mayor que los objetivos de menor alcance (p.ej. 28-80).

La distancia mínima puede reducirse para fotografías de cerca con lentes de acercamiento. Los objetivos específicos para fotografía macro tienen distancias mínimas de enfoque muy bajas.

Consideraciones útiles en el enfoque

diosestinta.blogspot.com

- Para enfocar con autofocus, elegir el método de enfoque (puntual manual o automático) y pulsar a la mitad el disparador. Una vez pulsado a la mitad podemos recomponer la escena, pero cuidado porque al pulsar el botón a la mitad también habremos medido la luz, y si ésta cambia al recomponer la escena podemos variar considerablemente la exposición.

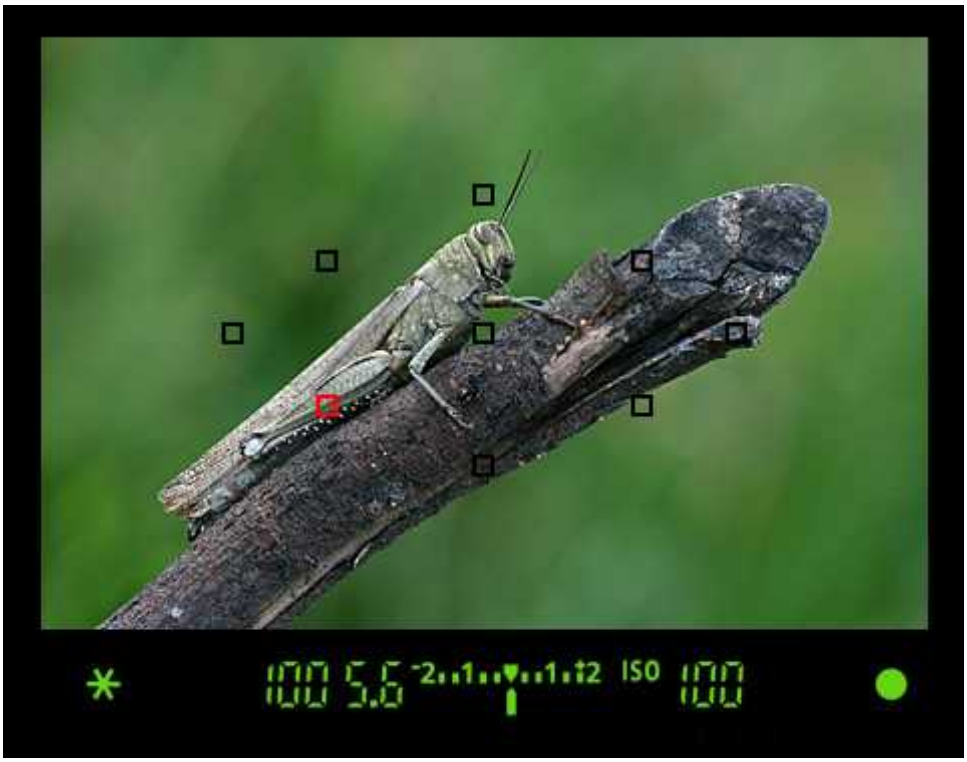
- Ojo con enfocar y luego cambiar distancia focal (zoom) porque al cambiar la distancia focal se pierde el enfoque ligeramente. **Enfocar debe ser el último ajuste que hagamos antes de disparar**.

- Hay una técnica que consiste en enfocar automáticamente con la cámara y una vez enfocado pasar a modo manual para que en el instante de la foto la cámara no se ponga a enfocar y podamos perder la foto. Esta técnica se utiliza por ejemplo en fotografía nocturna, donde al no haber luz la cámara no es capaz de enfocar. Se utiliza una linterna para iluminar donde queremos enfocar, se enfoca y se pasa a manual. También se utiliza en fotografía de circuitos donde podemos enfocar al suelo por donde va a pasar un coche y así cuando éste pase ya tenemos enfocada la distancia y aseguramos no perder la foto. Como veis su uso es muy específico, pero en muchas ocasiones resulta muy útil. Sólo hay que tener en cuenta que no se debe variar la posición de la cámara al sujeto una vez enfocado.

- En casos de poca luz la cámara no puede enfocar correctamente. Para ello la mayoría de las cámaras disponen de un sistema de ayuda al enfoque, bien con infrarrojos o bien con flash. Al ayudar con el flash para el enfoque tendremos en cuenta que el flash también saldrá en la foto y eso puede variar cómo queremos sacar la foto.

- En casos de intentar enfocar zonas sin textura la cámara podría no conseguir enfocar, ya que el sistema de enfoque utiliza contrastes en bordes. Por ello se recomienda hacer coincidir el punto de enfoque con zonas contrastadas o texturadas (las pestañas, la barba, una doblez de ropa, un marco de una ventana, etc). Evitaremos las zonas planas sin textura ni contraste. En la siguiente foto enfoqué en el insecto porque éste tenía mucha textura y era al fin y al cabo el sujeto de la foto.

diosestinta.blogspot.com



Profundidad de campo

La **profundidad de campo** es la distancia por delante y por detrás del punto enfocado que aparece con nitidez en una foto.

Aproximadamente la distancia nítida es el doble por detrás del punto enfocado que por delante (ver figuras).

Hay 3 elementos que hacen variar la profundidad de campo:

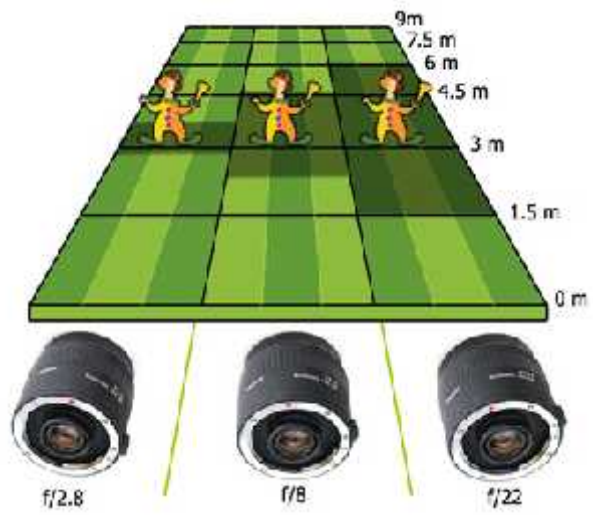
- La apertura de diafragma

A mayor apertura de diafragma menor profundidad de campo.

Como se ve en la imagen, la foto hecha a f/2.8 (mayor apertura de diafragma) tiene una profundidad de campo menor.

diosestinta.blogspot.com

Igualmente, vemos que la foto hecha a f/22 (menor apertura de diafragma) tiene una profundidad de campo mayor.



- La distancia focal (zoom)

A mayor distancia focal (más zoom) menor profundidad de campo.

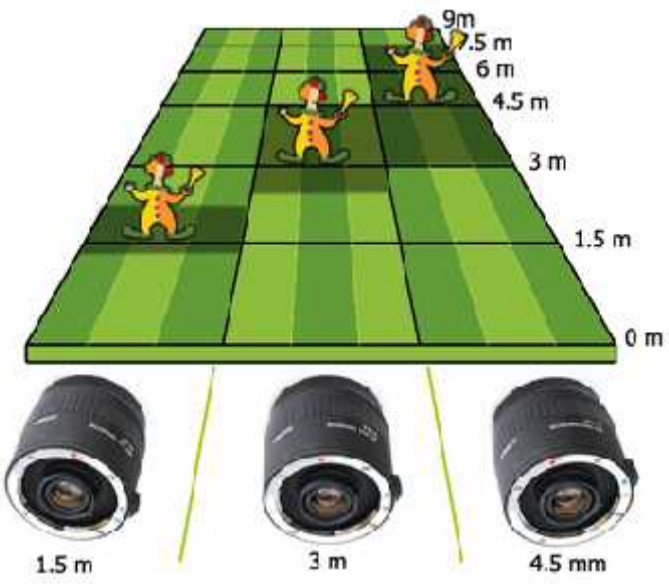
Como se ve en la imagen, la foto hecha con un zoom de 35 mm tiene una profundidad de campo mayor que la foto hecha con un zoom de 100 mm.

- La distancia real entre la cámara y el punto enfocado.

Cuanto menor es la distancia al sujeto que se enfoca menor es la profundidad de campo.

Como se ve en la imagen, la foto hecha a 1.5 metros del sujeto tiene una profundidad de campo menor que la foto hecha a 4.5 metros.

diosestinta.blogspot.com



¿Cómo utilizo la profundidad de campo en mis fotos?

Al hacer una foto plantéate qué partes de la escena quieres enfocadas y qué partes no.

- Profundidad de campo reducida: Utilizar una profundidad de campo reducida puede ayudarte a destacar un elemento sobre el fondo (o sobre un primer plano) y también puede aislar un objeto.
- Profundidad de campo amplia: Sirve para sacar toda la escena lo más nítida posible y no obviar ningún detalle.

Prueba a jugar con ella. Haz dos fotos del mismo motivo de las dos maneras y compáralas.

Dos ejemplos del uso de la profundidad de campo.

A continuación pongo dos ejemplos de una profundidad de campo reducida y otra amplia.

En la foto de la ardilla decidí utilizar una profundidad de campo reducida porque el fondo carecía de interés. Emborronándolo le daba mucho más protagonismo a la ardilla. La apertura de diafragma en ese disparo era de **f5,6** y la distancia focal era de **100mm**.

diosestinta.blogspot.com

En la foto del paisaje, sin embargo, me decidí por ampliar la profundidad de campo considerablemente, ya que quería sacar nítido tanto el banco como el trigal como el horizonte. Para ello enfoqué en el banco y ajusté la apertura de diafragma a **f16** y distancia focal de **17mm**.

Previsualización de profundidad de campo.

Busca en el manual de tu cámara si ésta tiene botón de previsualización de profundidad de campo. Este botón sirve para cerrar el diafragma del objetivo (que en estado de inactividad está siempre lo más abierto posible) hasta la apertura ajustada en la cámara. De este modo podemos ver en el visor cómo quedará la imagen definitiva con esos ajustes.

No te asustes si ves que todo se oscurece al pulsar el botón, es normal, simplemente fíjate en cómo afecta a la nitidez en las distintas distancias de la escena.

Distancia hiperfocal

La **distancia hiperfocal** es la distancia de enfoque en la que se consigue la mayor profundidad de campo, extendiéndose ésta desde la mitad de dicha distancia hasta el infinito. Enfocar en dicha distancia nos ayudará a obtener la máxima nitidez en nuestras fotos, por ejemplo, de paisajes.

En el siguiente ejemplo, la distancia hiperfocal que nos permitía obtener la máxima profundidad de campo y así dejar todo lo más nítido posible era 6 metros. Así, nos situamos a 6 metros del sujeto, lo enfocamos y obtenemos la máxima profundidad de campo, que se extiende desde la mitad de la distancia, 3 metros, hasta el infinito.

La distancia hiperfocal depende de la distancia focal de nuestra lente, de la apertura de diafragma utilizada y del factor de recorte del sensor de nuestra cámara. Así ira variando en función del zoom que apliquemos, del número f ajustado y el modelo de nuestra cámara.

Evidentemente no nos vamos a ir a hacer fotos con un metro y a la hora de aplicar esto lo haremos de forma aproximada. También puede ayudarnos mucho el botón de previsualización de campo, que nos permite previsualizar en el visor la profundidad de campo de que dispondremos con los ajustes actuales de la cámara.

En la siguiente foto utilicé una distancia focal de 17mm, en una cámara con un factor de conversión de 1,6 y una apertura de diafragma de f/10. La distancia focal con esos datos es de 1,5 metros. Así, si me coloco a 1,5 metros del cartel que pone “Les Grassonnets” y enfoco en

él la imagen saldrá totalmente nítida, desde 0,75 metros hasta el infinito. Así vemos cómo tanto la nieve del primer plano como toda la carretera hasta el horizonte está totalmente nítido.

En el siguiente ejemplo vemos cómo la distancia hiperfocal (distancia a la que enfocamos) va disminuyendo según disminuye la apertura de diafragma. En el ejemplo hemos ajustado la lente a 35mm de distancia hiperfocal y hemos utilizado una cámara con un factor de recorte del sensor de 1.6. De este modo vemos cómo la distancia hiperfocal varía con la apertura:

- f/2,8: Distancia focal de 23,3 metros. Enfocando a **23,3 metros** obtenemos una imagen nítida desde 11,6 metros hasta el infinito.
- f/8: Distancia focal de 8,2 metros. Enfocando a **8,2 metros** obtenemos una imagen nítida desde 4,1 metros hasta el infinito.
- f/22: Distancia focal de 3 metros. Enfocando a **3 metros** obtenemos una imagen nítida desde 1,5 metros hasta el infinito.

diosestinta.blogspot.com

En el siguiente ejemplo lo que hemos hecho ha sido mantener la misma apertura de diafragma de f/8 e ir variando el zoom, y vemos que la distancia hiperfocal también varía.

- 35mm: Distancia focal de 8,2 metros. Enfocando a **8,2 metros** obtenemos una imagen nítida desde 4,1 metros hasta el infinito.
- 50mm: Distancia focal de 16,7 metros. Enfocando a **16,7 metros** obtenemos una imagen nítida desde 8,35 metros hasta el infinito.
- 100mm: Distancia focal de 66,7 metros. Enfocando a **66,7 metros** obtenemos una imagen nítida desde 33,35 metros hasta el infinito.

diosestinta.blogspot.com

Cálculo de la distancia hiperfocal

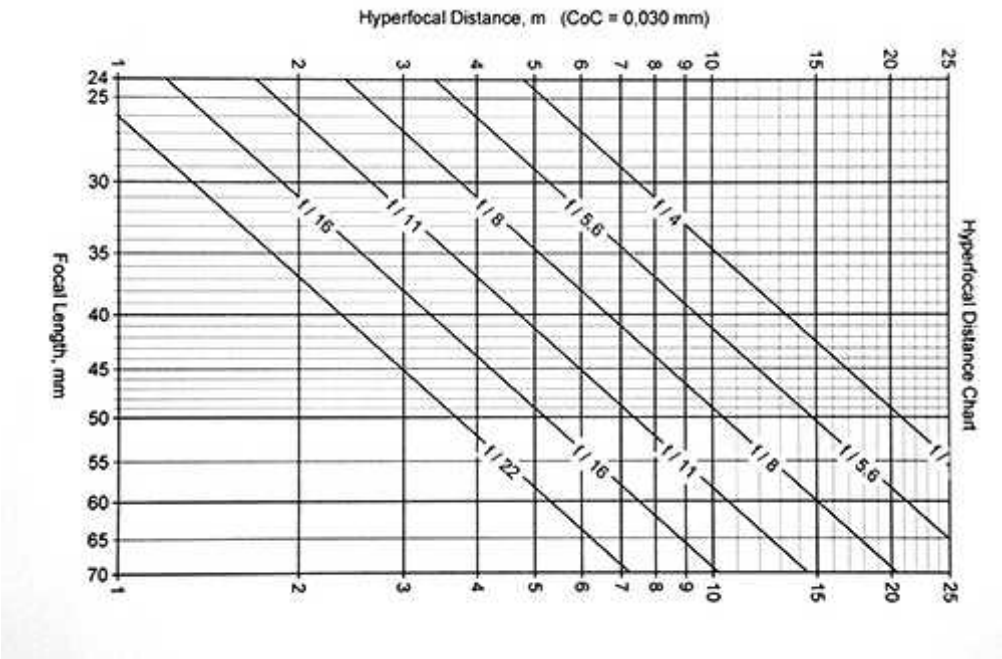
La fórmula de la distancia hiperfocal es:

*H=(F*F)/(f * d)*

H= distancia hiperfocal
F = Distancia focal del objetivo
f = apertura del diafragma
d = diametro del circulo de confusion.,.

El circulo de confusión es una constante diferente para cada formato de negativo o sensor. De ahí que el factor de recorte afecte a la distancia hiperfocal. Buscando por internet se puede encontrar dicho factor de cada cámara.

Para calcular la distancia hiperfocal podemos utilizar tablas como la siguiente:



Con un rato por Google encontrarás decenas de ellas. Lo malo es que esta tabla es estándar y sólo cubre una distancia focal entre 24 y 70mm en una cámara Full Frame.

Como todos los cálculos variarán entre un modelo de cámara u otro por el factor de recorte ¿qué podemos hacer para poder disponer de esta información en tiempo real? Podemos buscar en internet una tabla de hiperfocales por el modelo de nuestra cámara. También podemos descargarnos de Luces y Fotos un fichero Excel para construirnos nuestras tablas adaptadas a nuestros objetivos y cámara e imprimirlas en tamaño tarjeta de crédito. También podemos descargarnos la aplicación DOFMaster Hyperfocal Chart para generar nuestras propias tablas de hiperfocales. Sin embargo para mí lo más cómodo ha sido instalar una aplicación JAVA en mi móvil, obra de Clip de Canonistas, para calcular sobre la marcha la distancia hiperfocal introduciendo los datos de mi toma.

diosestinta.blogspot.com

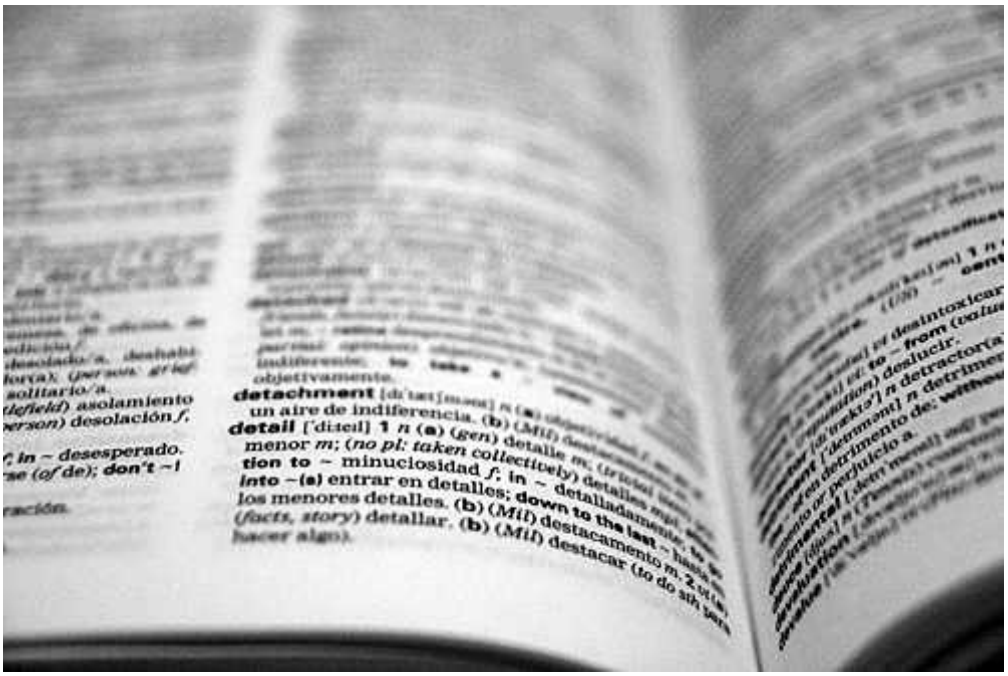
Enfoque selectivo

El enfoque selectivo no es más que jugar con la profundidad de campo y el enfoque, buscando un ajuste de estos dos que ayude a destacar más unos objetos u otros en una foto. Lo que hacemos con el enfoque selectivo es dejar nítido el sujeto a destacar y emborronar lo demás. Así al ver la foto los ojos se centrarán en ese sujeto nítido.

Para ello reducimos la profundidad de campo y enfocamos en el sujeto que queremos destacar. Así éste queda nítido y lo demás no.

La siguiente imagen es el ejemplo típico de este concepto. Para destacar exactamente una pinza de la ropa respecto a las demás he reducido la profundidad de campo, usando una distancia focal de 150mm y una apertura de diafragma de f/5, que es lo máximo que me dejaba abrir el objetivo en esas condiciones y he enfocado exactamente en la pinza que quería destacar.

Otro ejemplo típico es hacer una foto a una palabra del diccionario (¡qué original! ¿eh?). En este caso la distancia focal es 50mm y la apertura de diafragma es f/2,8. Aunque la idea no es original nos sirve para ver cómo podemos destacar únicamente la palabra Detail del resto de la foto aplicando el enfoque selectivo.


detachment
un aire de indiferencia
detail
menor m; (no pl: taken collectively)
tion to ~ minuciosidad f; in ~
into ~(s) entrar en detalles; down to the last ~
los menores detalles. (b) (Mil)
(facts, story) detallar. (b) (Mil)

En este otro ejemplo he destacado este tulipán de los demás enfocando en éste y utilizando una distancia focal de 120mm y una apertura de diafragma de f/4.

Y por último otro ejemplo. En éste quería destacar la fila de estatuillas del medio porque era la más variopinta. Para eso enfoqué en ésta y aumenté apertura de diafragma hasta f/1,8 con una distancia focal de 50mm.

Las herramientas de que disponemos para jugar con el enfoque selectivo son todas aquellas que modifiquen la profundidad de campo (distancia al sujeto, distancia focal y apertura de diafragma). También podemos utilizar objetivos descentrables. Como ya dijimos en el tema dedicado a los objetivos, este tipo de lente modifica la perspectiva y puede afectar mucho a la profundidad de campo, exagerándola aún más.

Composición

Al igual que en el tema de exposición dije que ese era el tema más importante de todo el curso, ahora digo que éste es el segundo tema más importante, en mi opinión.

Podemos decir que la situación de los objetos en la escena de una fotografía conforma lo que se llama **composición**. Componer una fotografía es buscar la mejor vista de una escena y conseguir la armonía entre sus elementos. A continuación se muestran unos consejos para hacer la composición, si bien no son más que una guía de cosas que se deben tener en cuenta. Estas guías pueden romperse en cualquier momento a gusto del fotógrafo, si ello le ayuda a transmitir lo que éste quiere.

El arte de componer está en saber no sólo cómo colocar los objetos, sino qué elementos añadir y qué elementos dejar de lado. Esto es muy importante, ya que nos puede ayudar a situar una imagen en un contexto o en otro. Vamos a por ello, que es muy interesante.

La regla de los tercios

Ésta es yo creo la “regla” más básica de la composición en fotografía. Cuando somos pequeños y nos ponen una cámara en mano lo primero que nos dicen es “trata de sacarnos en el centro”. Sin embargo ahora que somos mayorcitos nos damos cuenta de que la realidad es bien distinta. Aunque no ocurre siempre, una foto de algo totalmente centrado no resulta armoniosa aunque hay excepciones. Hay estudios que se remontan a la época de la antigua Grecia (año 500 a.c.) en los que ya se habla de las proporciones que dan más armonía a una escultura, una obra pictórica o incluso un edificio.

A lo largo del tiempo todos los artistas han buscado una forma de división de las cosas perfectas pero no había nada que indicase en qué proporción debían estar las cosas (seres vivos, objetos…). Ahora sabemos que existe una fórmula muy conocida en el mundo del diseño, que permite dividir el espacio en partes iguales, para lograr un efecto estético agradable y que puede llegar a ser muy eficaz. Esta teoría se denomina “La regla Áurea”, también conocida como “divina proporción” o “numero áureo”.

A este número se le llama número de oro, se representa por el símbolo Ø y su valor es 1,61803…, lo obtuvieron los griegos al hallar la relación entre la diagonal de un pentágono y el lado. El nombre de “número de oro” se debe a Leonardo da Vinci.

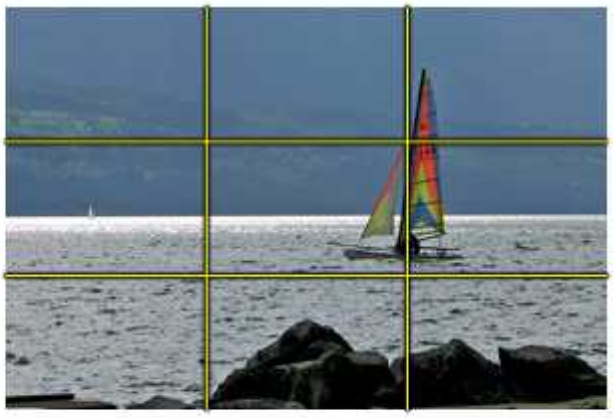
La aplicación de la sección áurea en la fotografía viene a decir que si aproximamos los objetos más importantes a la sección áurea de los lados obtendremos una imagen más llamativa y equilibrada.

La regla de los tercios es la forma sencilla de aplicar la sección áurea a la fotografía.

Para aplicar la **regla de los tercios** dividimos hipotéticamente el espacio de una foto en tercios tanto vertical como horizontalmente y haremos que las líneas y los elementos más importantes de una fotografía se ajusten a esos tercios. Así, los horizontes y los elementos más importantes de una foto los colocaremos en los tercios.

En el siguiente ejemplo podemos ver la diferencia de la misma escena tomada con el objeto principal centrado y ajustándose a un tercio. La toma que está descentrada tiene más fuerza, equilibrio y armonía que la toma que está centrada.

Barco centrado



Barco en un tercio

Vemos cómo la foto de la derecha tiene más fuerza, al haber situado el barco en un tercio de ésta

Esto no significa que todas las tomas deban estar descentradas, ya que algunas buscan precisamente la simetría para conseguir la armonía. En el siguiente ejemplo podemos verlo. Aunque la posición de los coches y de las personas no es simétrica, el edificio está totalmente centrado. Aún así podemos observar que la proporción de cielo es de un tercio respecto a la altura de la foto.

El centro, como explico después, es un punto fuerte. No todas las fotos tienen que seguir la regla de los tercios. Dependerá del mensaje que se quiera transmitir. En algunas tomas centrar puede ser la mejor solución.

diosestinta.blogspot.com

Colocar los horizontes

Si buscamos simetría entre el cielo y el suelo podemos situar el horizonte en el centro. Si no es así, trataremos de hacer coincidir el horizonte con uno de los tercios verticales. Si le damos más importancia al suelo lo hacemos coincidir con el tercio superior. Si queremos dar importancia al cielo (por ejemplo porque hay unas nubes llamativas) ajustamos el horizonte al tercio inferior.

En esta serie de imágenes vemos cómo he colocado el horizonte de una forma u otra en función del objetivo que quería conseguir. En la primera foto quise darle importancia al cielo, y por ello ajusté el horizonte al tercio inferior. En la segunda quise darle importancia al suelo, así que lo ajusté en el tercio superior. En la tercera foto quise obtener una simetría perfecta entre cielo y suelo y por eso lo centré.

Descentrar horizontalmente

La aplicación de la regla de los tercios nos pide descentrar los objetos horizontalmente. Esto lo podemos ver continuamente aplicado en el cine. Fíjate en las películas que las personas nunca aparecen centradas, sino en un tercio u otro.

Se nos puede plantear la duda de si es mejor ajustar un sujeto a un tercio izquierdo o derecho, superior o inferior. Al descentrar un objeto hay que tener muy en cuenta qué está haciendo el sujeto. Si por ejemplo el sujeto es una persona trataremos de acompañar su mirada y dejar espacio hacia la zona donde mira.

Fíjate en la diferencia entre una foto y otra. La foto de la izquierda está mejor equilibrada y tiene más fuerza que la de la derecha porque el sujeto tiene la cara orientada hacia la derecha. Por eso la colocamos a la izquierda.

Igualmente, si el sujeto es un objeto en movimiento (p.ej. un coche) suele ser mejor dejar el espacio libre hacia donde se dirige el sujeto. Esto le da más sensación de movimiento y profundidad a la foto. Todo depende de la sensación que queramos transmitir.

diosestinta.blogspot.com

En esta foto podemos ver dos opciones. No hay una mejor que otra, todo depende de qué se quiere transmitir. En la primera podemos ver que el coche tiene que tomar una curva y que viene muy rápido (el coche está inclinado y hay polvo detrás de él). En la segunda podemos ver mejor de donde viene. Da más sensación de frenada, pero no se ve la curva que tiene delante claramente. A mí personalmente me gusta más la primera porque se le da más espacio por delante al coche, que es hacia dónde va éste, y le da más sensación de movimiento.

Estas recomendaciones no tienen porqué seguirse siempre. Dependerá de cómo el fotógrafo quiera colocar los objetos de una toma y encajarlos con el fondo. En otras ocasiones la situación a la hora de hacer la foto no nos dará la oportunidad de elegir la mejor composición, bien porque haya objetos que molestan o bien por ser una situación muy rápida que no dé opción a buscar la mejor opción.

Puntos fuertes

Los puntos fuertes son aquellos que se acercan a los tercios y a sus intersecciones. En las siguientes imágenes de ejemplo veremos cómo he tratado de hacer coincidir lo más llamativo para mí en cada foto con esos puntos fuertes, y cómo hacer eso le da más fuerza a las fotos más que centrarlas.

En estas dos fotos podemos ver cómo he aplicado la regla de los tercios para colocar a los animales. En la primera he colocado la serpiente arriba (para darle sensación de altura) y a la izquierda para que se viera bien el tronco, y así poder ver dónde estaba. La foto del águila la he compuesto tratando de hacer que el águila ocupe casi toda la foto, pero dejando la cabeza cerca del tercio superior derecho.

En estas dos fotos podemos ver cómo he colocado el barco en un tercio izquierdo, dejando espacio por la derecha porque el barco estaba “apuntando” a la derecha. En el caso de la gaviota he dejado espacio por la izquierda porque es hacia donde estaba volando.

En la foto de la izquierda hice coincidir la aceituna con el tercio superior derecho, dejando que se vieran las hojas del olivo en la zona izquierda. En la foto de la derecha prácticamente hice coincidir todo con todo, y es que el sitio se daba a ello. La catedral con el tercio superior izquierdo, el horizonte y el puente con el tercio superior, el pilar del puente con el tercio derecho, el suelo con el tercio inferior y la bicicleta con el tercio inferior izquierdo.

Los ojos

Los retratos de primer plano serán más llamativos si los ojos coinciden con los tercios.

En estas tres fotos de ejemplo veréis cómo he ajustado los ojos siempre al tercio superior de la imagen. Si hubiese centrado los ojos verticalmente, entonces habría quedado mucho espacio vacío por encima y habría quedado descompensada la imagen, sobre todo en la segunda y tercera fotografía.

diosestinta.blogspot.com

Líneas maestras

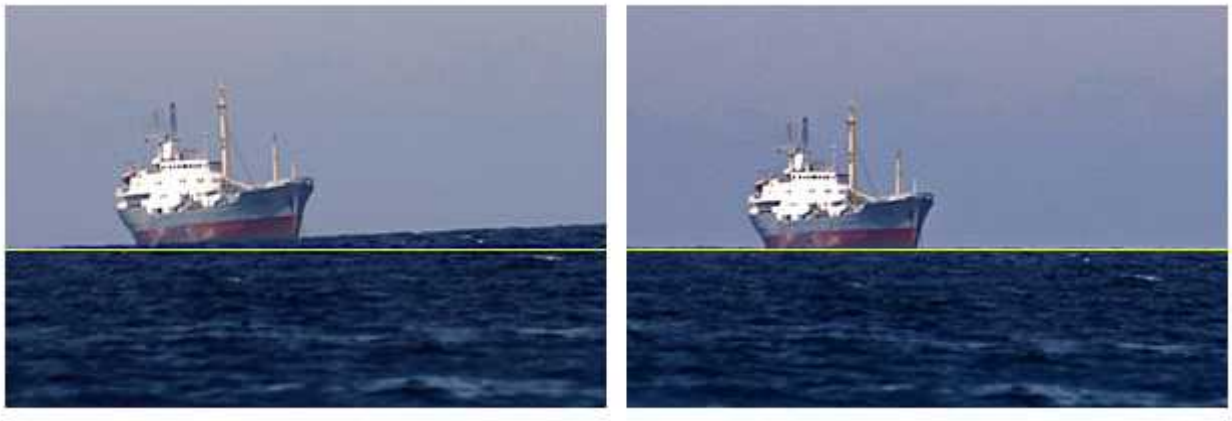
En algunas fotos podemos aprovechar líneas para darle más profundidad a la foto. Podemos buscar líneas en aceras, cables, vías de tren, etc…

En estos dos ejemplos vemos cómo utilicé los cables del teleférico y la calle para darle profundidad. Las líneas acompañan la mirada y en ambos casos nos llevan desde el teleférico y desde los chicos hasta el fondo del paisaje y de la calle.

Al utilizar las líneas debemos ser cuidadosos de que sean líneas sencillas y no se entrecrucen entre sí. En caso de hacerlo quedará demasiado caótico y no ayudará a hacer que sea una composición limpia.

Horizonte caído

Al tomar una foto de un paisaje que tenga horizonte, o de una escena en la que haya líneas horizontales se han de tener en cuenta éstas y conseguir que sean paralelas a los bordes de la foto o de que sean rectas, de otro modo la foto saldrá "caída", o con el horizonte caído. En ocasiones el efecto de horizonte caído puede ser provocado por algún motivo. En ese caso es mejor que el horizonte esté claramente caído para que no deje duda alguna y no se quede a medio camino entre la foto correcta y la foto incorrecta.



Esto se puede corregir con aplicaciones de retoque como Photoshop o Paint Shop Pro, aunque la toma siempre pierde algo de definición al hacerlo, así que es mejor tenerlo en cuenta en el momento de tomar la foto.

El fondo

Al hacer una foto muchas veces no nos fijamos y le damos muy poca importancia al fondo. Debemos tratar de adecuar el fondo a lo que estamos fotografiando. En algunas ocasiones no podremos y en otras simplemente con cambiar el punto desde el que hacemos la foto, agacharnos, subirnos a un objeto o similar ya podemos modificarlo.

Ojo con:

- Fondos que no contrastan con el objeto fotografiado.
- Fuentes de luz que deslumbren o que contrasten demasiado con el sujeto, a no ser que busquemos un contraluz. Un ejemplo sería una lámpara apuntando directamente a la cámara, una ventana en una foto interior, etc…

diosestinta.blogspot.com

- Fondos con demasiado detalle. Si el fondo tiene mucho detalle distraerá la atención del motivo principal.

Si no podemos evitar esto trataremos de desenfocar el fondo reduciendo la profundidad de campo. De esta forma le restaremos importancia.

La foto de la izquierda pierde mucha fuerza porque el fondo no contrasta con los caballos al ser del mismo color. Sin embargo, en la foto de la derecha podemos ver cómo he convertido un fondo totalmente anodino en un fondo correcto reduciendo la profundidad de campo, de forma que queda desenfocado. Si no lo hubiera hecho así habría quedado demasiado caótico y le habría restado interés al motivo principal de la foto, que es el bicho..

En estas dos fotos podemos ver cómo arreglar un fondo desastroso simplemente cambiando el ángulo de visión. La primera tiene un fondo demasiado contrastado, que no ayuda a ver con detalle la planta. Simplemente moviéndome un poco y haciendo coincidir el fondo oscuro con una zona arbolada del fondo la foto queda mucho más agradable a la vista y conseguimos ver con más detalle la planta.

Complejidad

A menudo hacemos fotos intentando meter en ella todo lo que vemos, sin ningún orden y haciendo la foto demasiado compleja y caótica. Suelen funcionar mejor aquellas fotos en las que hay motivos principales y donde el resto no sobresale ni desvía la atención. Por ejemplo, en estas dos imágenes podemos ver que la de la izquierda es demasiado caótica. No tiene líneas limpias, ni hay una composición clara, ni ningún motivo en especial. Las maderas se entrecruzan entre sí. Al final el resultado es una imagen que no tiene ningún atractivo. Sin embargo la segunda tiene una composición muy sencilla y limpia. Sólo se ve la perrita situada en un tercio y un fondo que no llama la atención.

Ayuda a hacer una imagen más limpia el hecho de que los objetos no se superpongan entre si y que no se molesten.

Altura

La altura desde la que se está haciendo la fotografía es un elemento más de la composición. Una misma fotografía puede variar mucho dependiendo de la altura a la que se dispare. Estamos acostumbrados a tirar la foto desde nuestra propia altura. Es preferible jugar y probar diferentes encuadres a distintas alturas, agachándonos, tratando de subirse a lugares más altos, etc. Esto es importante sobre todo para “rellenar” el fondo, sobre todo si éste es un horizonte. Podemos poner el horizonte más alto o más bajo simplemente con agacharnos.

Estas dos imágenes muestran la diferencia de dos fotografías totalmente iguales excepto por la altura. Como veis la altura permite modificar la proporción de campo (verde), la proporción de cielo y la perspectiva de la carretera.

diosestinta.blogspot.com

La forma en la que los objetos de una foto encajan, incluído el fondo, puede cambiar el mensaje que la foto transmite. Controlar la altura nos permite colocar los objetos de forma acorder y equilibrada. En las dos imágenes siguientes podemos ver otra foto exactamente igual, variando simplemente la altura. En la primera podemos observar la escalera de una forma más detallada. Sin embargo en la segunda los ojos nos llevan más al final del camino y permite ver mejor los árboles.

Rellenar espacios

Hasta ahora hemos visto cómo situar los elementos más importantes utilizando la regla de los tercios. Sin embargo, en muchas ocasiones es tanto más importante rellenar los espacios que quedan vacíos para que la foto quede equilibrada como situar los elementos importantes en los puntos fuertes. No siempre es necesario, pero puede ayudar mucho.

En esta foto de ejemplo vemos cómo el punto importante es la bicicleta. De hecho es la parte de la foto que está enfocada, y además coincide con el tercio derecho. Sin embargo la misma bicicleta simplemente en un descampado habría quedado totalmente sosa. Esta foto se ha equilibrado situando los tableros de ajedrez urbanos de forma que se rellenen los huecos. Así, el tablero del fondo y el tablero del primer plano ayudan a completar la imagen.

diosestinta.blogspot.com

Hay que tener cuidado al rellenar huecos de no superponer el “relleno” y el motivo principal de forma que se molesten Aquí depende del arte de cada uno para hacerlo. No siempre hay que rellenar. Muchas veces los espacios ayudan a darle “perspectiva” a una imagen o también a hacerla minimalista. En el siguiente ejemplo he dejado mucho espacio por la derecha, que es hacia donde la figura andaba y no lo he rellenado con nada. Puede gustar o no, pero esa es la intención que yo tenía en ese momento.

Proporción de los objetos

Seguro que todos hemos visto en alguna ocasión a un grupo de turistas haciendo fotos a diestro y siniestro a los monumentos (actividad del todo respetable). Y seguro que todos reconocemos la típica escena de alguien haciendo una foto a una catedral inmensa donde su familiar, que está a 100 metros de él queda reducido a un punto inapreciable. Todos hacemos fotos de viaje en las que queremos aparecer al lado de ese sitio tan guay en el que hemos

estado, pero para hacer esto es mucho mejor tener a la persona cerca de ti, encuadrarla bien, que se le distinga, y ajustar el monumento al fondo, aunque se corte el monumento ligeramente o no se vea en todo su esplendor. Os puedo asegurar que con sólo enseñarlo un poquito los demás nos haremos a la idea de dónde estamos.

Os pongo dos ejemplos. En el primero a las personas se les distingue perfectamente y sirve como foto de recuerdo. En el caso de la segunda, apenas se distinguen las caras.

Es bueno saber qué se está fotografiando, y si una persona y un monumento no son compatibles en una misma fotografía, entonces haz dos fotografías distintas. Mejor acercarse al sujeto, asegurarnos de que se distingue bien en la foto y jugar con el zoom y la perspectiva para ajustar el fondo.

Contextualizar

Los elementos de la composición pueden ayudarnos a contextualizar una fotografía y situarla dentro de un entorno. En ocasiones nos interesará transmitir ese contexto en la fotografía, ayudándonos a comunicar exactamente lo que queremos transmitir. Por el contrario, otras veces nos interesará aislar un sujeto de su entorno, dejando sitio a la imaginación de quien ve una foto.

Pongo varios ejemplos de contextualización de situaciones.

Estando en el mercado de una ciudad vi estas manzanas tan llamativas y decidí hacerles una foto. Si no hubiese incluido el cartel habrían sido un montón de manzanas. Sin embargo, el hecho de que aparezca el cartel dice mucho más. De entrada me sitúa en un mercado, ya que al haber cartel es que se venden. Luego me sitúa más concretamente en un mercado europeo, ya que el precio está en euros. Y además podemos ver que es fuera de España, porque no pone "manzanas" por ningún lado, sino que "Gala Royal" (encima nos dice el tipo de manzana) y además pone algo como "sudtirol", lo cual, con un poco de imaginación puede situarte en el Tirol. Definitivamente este cartel me ha dado mucha información ¿eh?

Este ejemplo era bastante fácil porque el cartel da mucha información. Vamos a tratar de ser un poco más sutiles.

En este ejemplo vemos 3 fotos, que en realidad son la misma foto, pero con distintos acercamientos. En la primera simplemente transmite que hay una chica leyendo algo. La segunda nos da más información, porque nos dice que está dentro de una ventana y que nosotros estamos fuera. Sitúa a la chica dentro de una casa. Sin embargo la tercera nos da más información aún. Se ven las sillas de un bar y una carta. Se ve la calle. La tercera nos dice que está leyendo algo, detrás de una ventana y que está en un bar. Esto puede reforzar la idea de intimismo que la chica tiene en ese momento. Así podemos añadir algunos elementos que nos ayuden a contextualizar mucho mejor una foto.

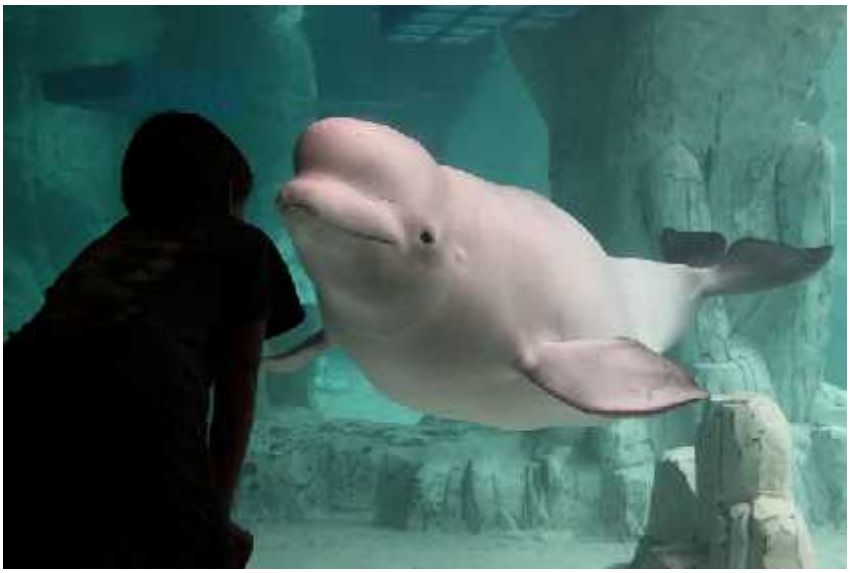
Hay más elementos que pueden ayudarnos a contextualizar, como los carteles de las calles, coches donde aparezcan sus matrículas etc. Igualmente, los símbolos icónicos nos pueden ayudar a situarnos. Creo que nadie tiene ninguna duda de dónde fue tomada esta foto.

Igual que podemos querer situarnos en un contexto, podemos querer salir de él. En este caso os enseño dónde estaba en una fiesta de nochevieja, y cómo utilicé la luz de un rincón y cerré el encuadre para centrarme en la bengala únicamente.

Añadir un marco improvisado a tu foto puede ayudarte también a situarte. En esta foto utilicé la barandilla de la terraza para contextuar la situación. Fuera nieva, y se ve que yo estoy dentro de casa, calentito. Eso hace que la foto transmita más frio que si simplemente hubiera encuadrado la nevada fuera.

Transmitir sentimientos.

La composición es una herramienta muy potente a la hora de transmitir sentimientos. La inclusión o no de ciertos elementos puede ayudarnos a narrar una historia o a cambiar el mensaje transmitido en una foto. En la primera foto del siguiente ejemplo vemos una ballena beluga. Es una foto totalmente anodina de un parque oceanográfico. Lo más que puede llegar a transmitir es la belleza del animal. Sin embargo en la segunda foto, al incluir un nuevo elemento humano, conseguimos transmitir otro tipo de sentimientos, como ternura, cercanía, curiosidad, etc…



diosestinta.blogspot.com

Orientación, proporción y reencuadre

En esta pregunta vamos a ver cómo afecta la elección del encuadre y las proporciones de los lados al resultado final de la foto. También veremos cómo hacer recortes a nuestras fotos para mejorar su composición en el momento del postproceso.

Los sensores de las cámaras son los que determinan el formato original y las proporciones entre los lados de las fotos. No todos los sensores tienen las mismas proporciones entre el alto y el ancho. De este modo hay fabricantes que utilizan formato de 4:3, otros de 3:2 y otros (aunque es menos común) de 16:9, cada uno de ellos más apaisados.

Estos son los tres formatos más habituales en las cámaras digitales del mercado. Sin embargo también existen otros formatos más específicos como son el cuadrado o el panorámico.

Aunque las cámaras cuenten con estos formatos, gracias al retoque digital con herramientas como Photoshop podemos recortar las imágenes, utilizar nuevas proporciones, reencuadrar e incluso modificar la orientación de las fotos.

¿A qué me refiero con la orientación de las fotos? Pues básicamente a elegir entre hacer la foto en horizontal o en vertical. No existe una forma universal para elegir una orientación u otra. Dependiendo de la intención del fotógrafo se debe elegir una u otra.

En la mayoría de los paisajes utilizo el formato horizontal, ya que es el que más se adapta en estas condiciones, permitiendo mostrar tanto el cielo como la tierra. El formato horizontal o apaisado da más sensación de asentamiento y resulta muy natural.

Eso no significa que todos los paisajes tengan que ir en horizontal. También podemos utilizar una orientación vertical para darle más profundidad a la escena o para incluir un objeto en un primer plano.

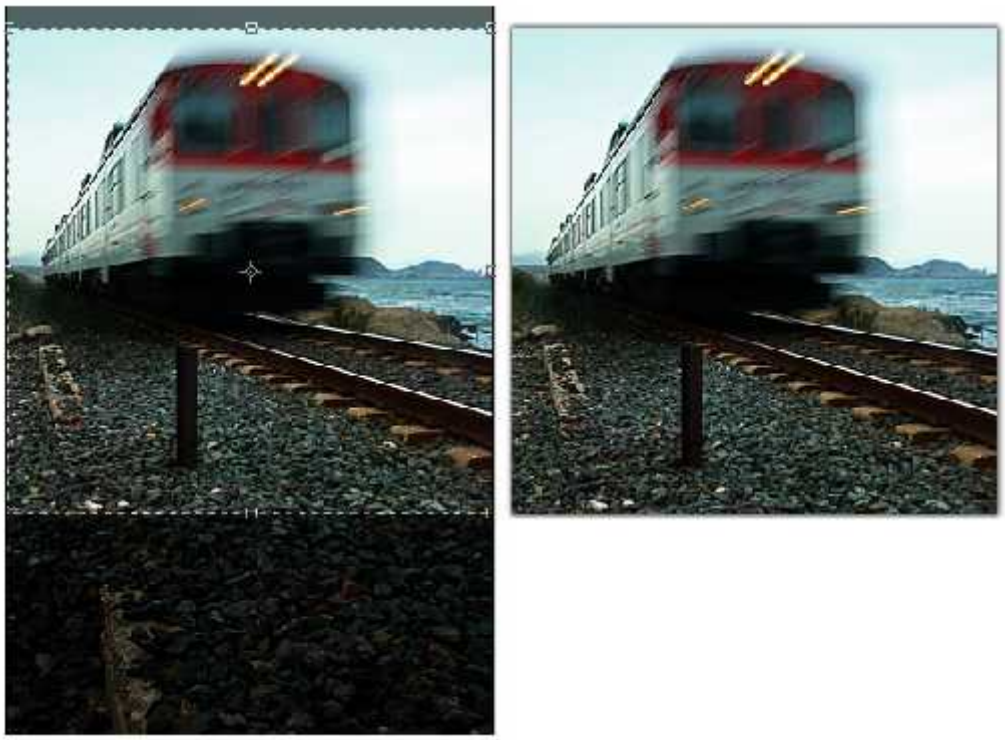
Nuestro ojo está acostumbrado a las composiciones horizontales, sobre todo por el cine. Sin embargo es bueno probar la orientación en horizontal y en vertical para ver cuál de las dos orientaciones nos convence más. Debemos fijarnos cómo los distintos objetos de la foto ocupan su lugar en la composición para que ésta quede equilibrada y si con la orientación que utilizamos conseguimos el efecto deseado. Ante la duda lo mejor es tomar dos fotos, una en cada formato, y tomar la decisión posteriormente.

En retratos se suele utilizar el formato vertical porque éste se adapta mejor a la forma alargada del cuerpo y de la cara.

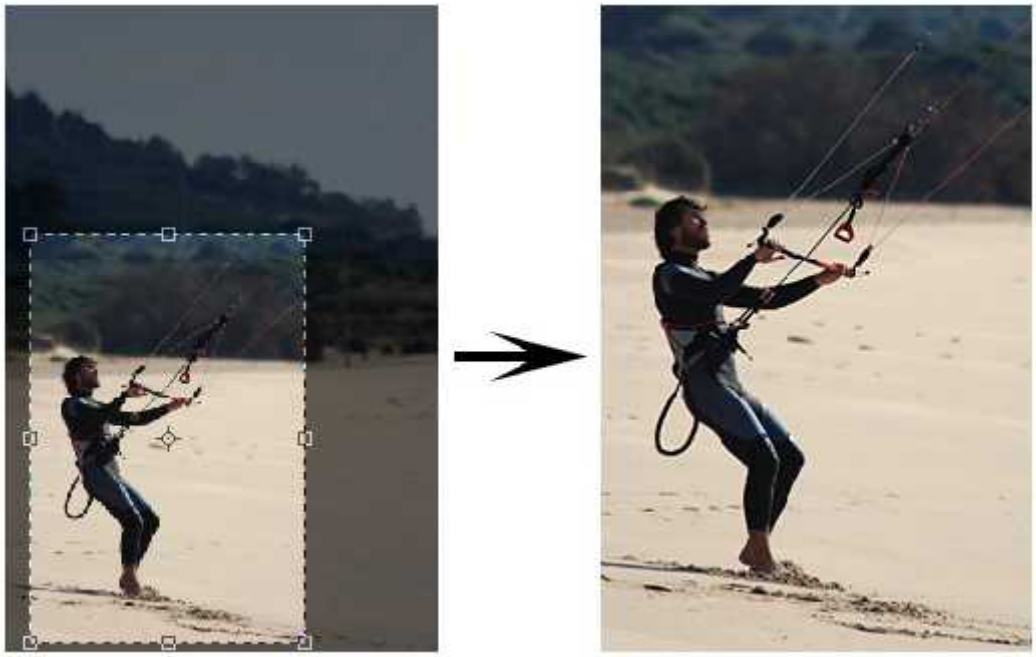
Aunque una vez más no hay reglas universales y cada foto es distinta. En este plano, al ser más cerrado, no necesito adaptarme a la forma alargada del cuerpo, además de haber incluido un elemento adicional (la bola de espejos), que me sugiere utilizar una orientación horizontal.

No quiero entrar en cómo se hacen las panorámicas en este tema. Pero sí decir que para hacerlas necesitamos varias fotos superpuestas y que para ello tenemos que tener la mente puesta en el resultado final en el momento de hacerlas. Así, si ves que podría interesarte una panorámica, tira varias fotos con la misma exposición y enfoque para así dejar la posibilidad abierta de hacer la panorámica posteriormente.

También podemos hacer la foto pensando en un posterior recorte con ordenador. Por ejemplo podemos hacer la foto siendo conscientes de que nos quedará espacio por los lados y que posteriormente podemos hacer un recorte. En la siguiente fotografía he aplicado un recorte para dejar la foto en formato cuadrado, ya que creo que las piedras del primer plano no aportan nada y no son necesarias. En mi opinión la segunda foto tiene una composición más equilibrada.

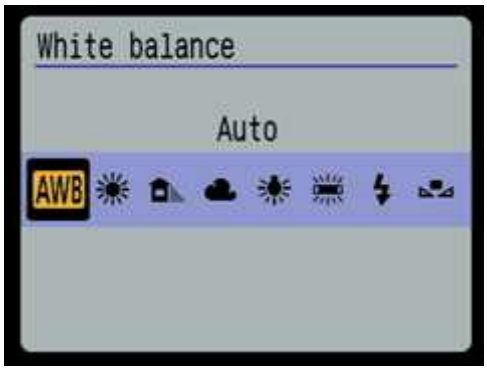


También podemos hacer reencuadres recortando. Tenemos que tener en cuenta que al reencuadrar, la imagen resultante tendrá menor resolución que la original, aunque con el tamaño de las fotos de las cámaras actuales el resultado final puede guardar bastante calidad y permitirnos hacer ampliaciones sin perder apenas nitidez. Esta técnica nos puede ayudar a acercarnos aún más a un sujeto cuando nuestro zoom no da para más.



Ajuste de blancos

Para explicar qué es el ajuste de blancos primero debo decir que cada fuente de luz tiene una "**temperatura**" distinta. No se refiere a la temperatura como el grado de calor que desprende, sino el grado de "calidez" de la luz que proyecta. Así, una bombilla tradicional de tungsteno hace que las fotos queden rojizas y cálidas, las luces fluorescentes hacen que las fotos queden con tonos verdes y la luz de flash es blanquecina.



El **ajuste o balance de blancos** es una funcionalidad de las cámaras digitales que permite corregir los colores de una foto en función de las condiciones de luz en las que se ha tomado. No es lo mismo hacer fotos a plena luz del día, que con iluminación artificial o con flash.

La corrección se producirá en el momento del disparo para fotos en formato JPG o se podrá modificar posteriormente si la foto está en formato RAW.

En la imagen de la derecha se muestra el menú de ajuste de blancos en una cámara Canon Eos 400D, que nos permite elegir entre modo automático, día soleado, zonas en sombra, día nublado, luz de tungsteno, luz fluorescente, flash y modo personalizado. Estos son los modos de ajuste de blancos más habituales en todos los fabricantes.

Ajuste automático

Es el ideal si la luz no tiene una predominancia de cualquiera de los demás tipos o cuando hay mezcla de dos tipos de iluminación en una misma foto, por ejemplo bombillas normales y fluorescentes.

Día soleado

Cuando el día es muy soleado las fotos tienden a quedar poco saturadas y por tanto a perder algo de color. Con este ajuste se recupera ese color natural. Se recomienda utilizar este ajuste únicamente cuando el sol es muy fuerte. En caso contrario se recomienda utilizar el modo automático.

diosestinta.blogspot.com

Sin ajuste de blancos

Con ajuste de día soleado

Sombra

Al igual que en zonas con mucho sol los colores se ven modificados, en zonas en sombra (zonas boscosas, sombras de edificios) se hace difícil distinguir todos los diferentes tonos de color de una imagen. Este ajuste de blancos permite recuperar los colores naturales. Se recomienda utilizar en zonas donde haya sombras muy duras o en zonas donde la luz natural llega a duras penas (por ejemplo en bosques muy poblados).

Sin ajuste de blancos

Con ajuste de sombra

Día nublado

La luz del día nublado pierde mucha saturación y color. Con este modo la recuperaremos. Se recomienda utilizar este modo en días claramente nublados, no tanto en momentos donde hay una pequeña nube que tapa el sol.

diosestinta.blogspot.com

Sin ajuste de blancos

Con ajuste de día nublado

Luz artificial de tungsteno

La luz de tungsteno es la luz tradicional de filamento. Esta luz produce una dominante de color rojo en las imágenes que desvirtúan los colores. Este modo de ajuste de blanco elimina dicha dominante y corrige los colores para obtener los naturales. Se recomienda utilizar en fotos de interiores sin flash y en fotos nocturnas de ciudades iluminadas con este tipo de luz.

Hasta el momento los ajustes de blancos modifican ligeramente los colores. Si bien, con luces artificiales la distorsión del color es más acentuada. Por tanto se hace casi obligatorio configurar correctamente el ajuste de blancos.

Sin ajuste de blancos

Con ajuste de luz de tungsteno

Luz artificial fluorescente

Este tipo de luz es la emitida por los tubos fluorescentes, bombillas de bajo consumo y luces de neón. Esta luz produce una dominante de color verde en las imágenes que desvirtúan los colores. Este modo de ajuste de blanco elimina dicha dominante y corrige los colores para

diosestinta.blogspot.com

obtener los naturales. Se recomienda utilizar en fotos de interiores sin flash cuya iluminación sea de fluorescentes y en fotos nocturnas de ciudades iluminadas con este tipo de luz.

Sin ajuste de blancos

Con ajuste de fluorescente

Flash

La luz del flash a menudo “mata” los colores, dejándolos blanquecinos, sobre todo cuando el flash es frontal. Este efecto es especialmente molesto en fotos a personas, en las que se pierde por completo el tono natural de la piel. Con este ajuste de blancos se minimiza y se recuperan los colores naturales.

Sin ajuste de blancos

Con ajuste de flash

Ajuste de blancos personalizado

El ajuste de blancos personalizado no es más que configurar la cámara de forma que entienda lo que es el color blanco en unas condiciones concretas de luz. De esta forma tiene un patrón de temperatura del color y es capaz de corregir los colores de imágenes tomadas bajo las mismas condiciones.

Es el ajuste más exacto de todos y es especialmente útil en situaciones muy extremas, tales como una calle iluminada con luz especialmente anaranjada. Los resultados pueden llegar a

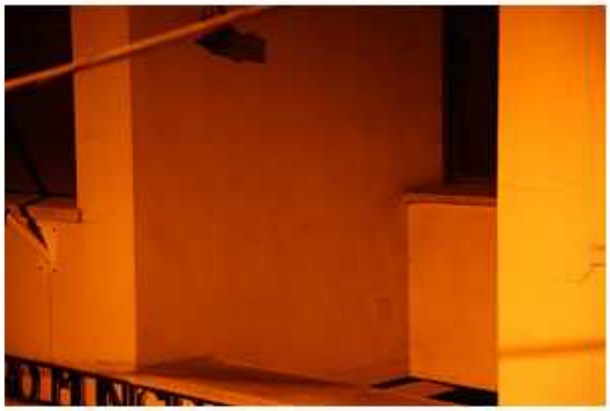
diosestinta.blogspot.com

ser espectaculares, ya que la cámara puede llegar a recuperar colores que aparentemente el ojo humano no percibe en un momento determinado.

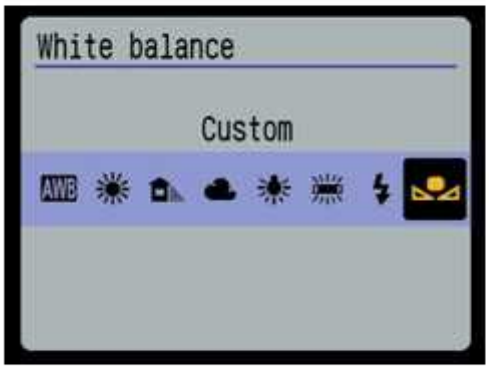
En cada cámara el ajuste de blancos personalizado se ajusta de diferente manera. Consulta el manual de tu cámara para hacerlo. Un buen método consiste en tomar una imagen de algo blanco como muestra.

En este ejemplo fotografié un edificio blanco. Según el manual de mi cámara únicamente la zona central de la foto será tomada como muestra, por ello no me preocupó que hubiera zonas negras alrededor. Una vez tomada la imagen de muestra se indica a través de los menús de la cámara que dicha imagen es la que queremos utilizar como referencia. Finalmente ajustamos la cámara en modo de ajuste personalizado.

Sin ajuste de blancos



Toma de muestra



Modo de ajuste de blancos personalizado

Resultado final

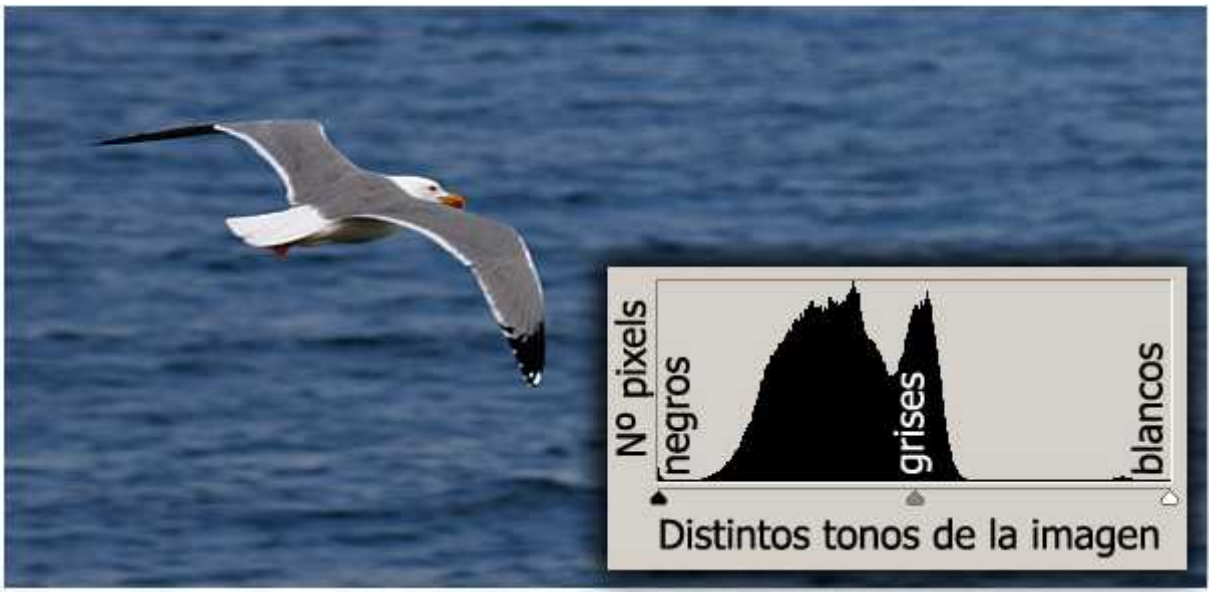
Siendo puristas el método más exacto es tomar como referencia una foto tomada a una tarjeta gris al 18%. Esta cartulina se vende en tiendas de fotografía. En caso de no tenerla puede servir un folio, la palma de la mano o incluso dicen que la tapa de plástico de las patatas fritas Pringles. También hay unos filtros que se ponen por delante del objetivo que sirven para tomar la muestra.

diosestinta.blogspot.com

Por último recordar que si utilizamos habitualmente cualquier ajuste de blancos revisemos antes de hacer una foto cómo tenemos ajustado este parámetro. Ya que podemos no darnos cuenta y arruinar las siguientes fotos que tomemos.

El histograma

El histograma es una representación gráfica de la distribución de los distintos tonos de una imagen. Puede ayudarnos para controlar la exposición en nuestras fotos, así como para corregir los colores.



El eje horizontal representa los diferentes tonos de gris desde el negro puro (a la izquierda) al blanco puro (a la derecha).
El eje vertical representa el número de pixeles que contiene la imagen para cada tono representado en el eje horizontal.

Diagnosticar la exposición de una imagen

El histograma nos ayudará a hacernos una idea de cómo es de correcta la exposición de una imagen. Así, en una fotografía subexpuesta la gráfica tenderá a desplazarse a la izquierda y en una fotografía sobreexpuesta tenderá a desplazarse a la derecha. Una imagen que contenga todos los tonos de grises tendrá un histograma más o menos uniforme a lo largo de todo el eje horizontal.

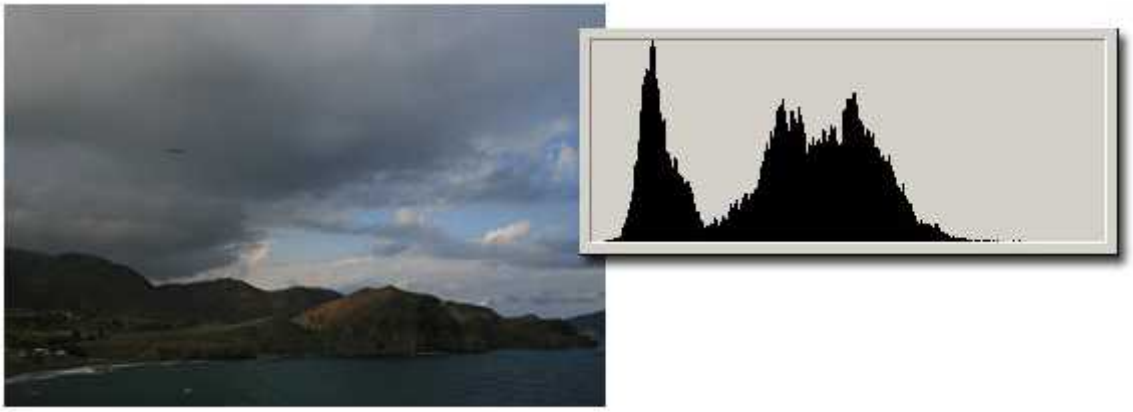
Que el histograma tenga una forma determinada no tiene porqué significar que la imagen esté incorrectamente expuesta. Dependerá de lo que busque el fotógrafo en el momento de hacer una foto. Sin embargo hay ciertos marcadores que nos ayudarán a detectar ciertas situaciones fácilmente corregibles con un editor de imágenes o incluso en el momento de hacer la foto.

A continuación se mostrarán varios ejemplos de histogramas característicos, que no significa que sean incorrectos, aunque algunos son mejorables.

diosestinta.blogspot.com

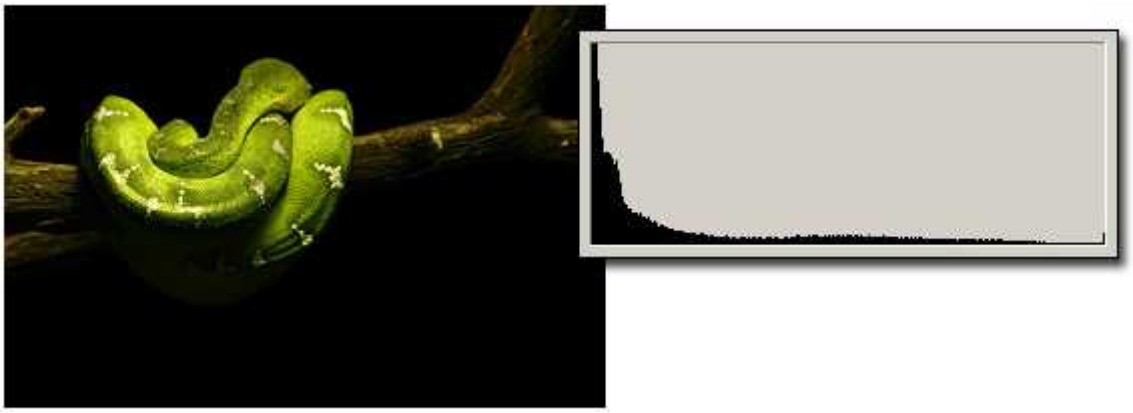
Tonos apagados

En el histograma puede observarse que la imagen está oscura. La gráfica tiene a desplazarse a la izquierda y en la parte derecha no hay información (no hay puntos blancos). Si hubiera muchas zonas totalmente negras se representarían como un pico en el extremo izquierdo de la imagen.



Sombras o zonas oscuras

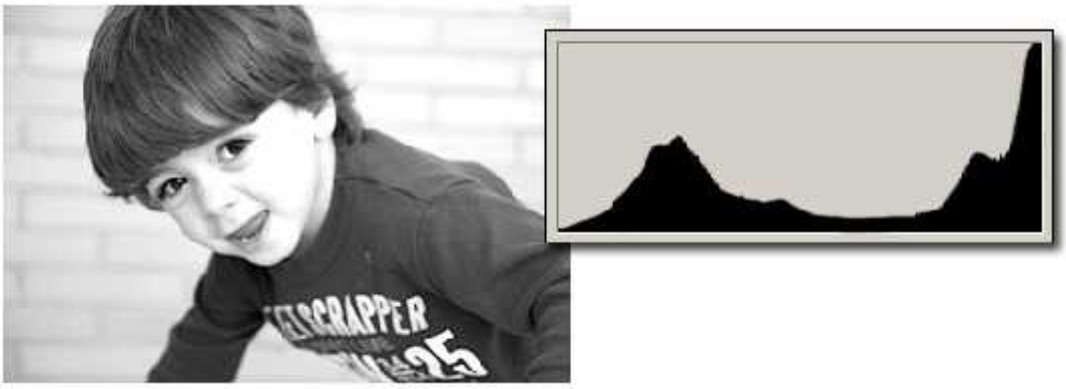
El histograma de una foto con muchas zonas en sombra o gran parte de la foto en negro se caracteriza por tener un pico en el extremo izquierdo del histograma. En el ejemplo podemos ver cómo toda la zona negra de la foto queda reflejada en dicho pico en el histograma.



Sobreexposición y zonas quemadas

Éste es el histograma característico de imágenes sobreexpuestas o que tienen zonas quemadas. En él la gráfica tiende a desplazarse a la derecha y se produce un pico en el extremo derecho de la gráfica, que representa las zonas quemadas.

diosestinta.blogspot.com

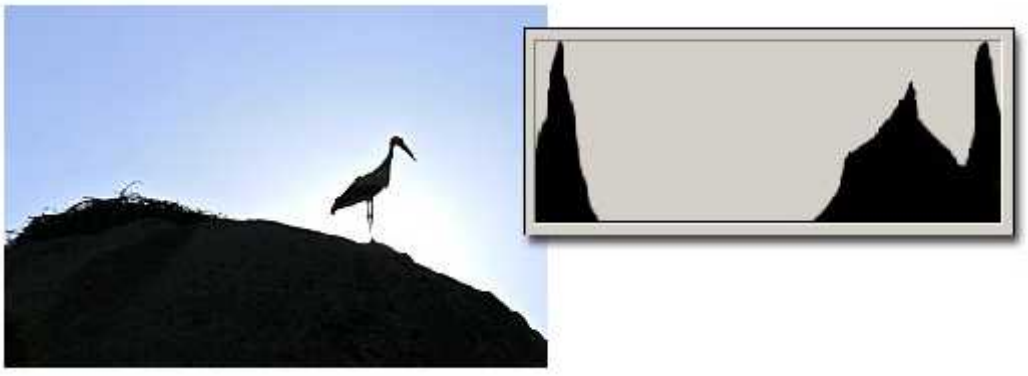


Sombras pálidas

Éste es el histograma característico de imágenes pálidas, sin zonas oscuras. No hay zonas quemadas porque no hay un pico en la zona derecha. Sin embargo observamos que en la zona izquierda de la gráfica no hay información alguna. Esto es porque no hay zonas negras.

Contraluz

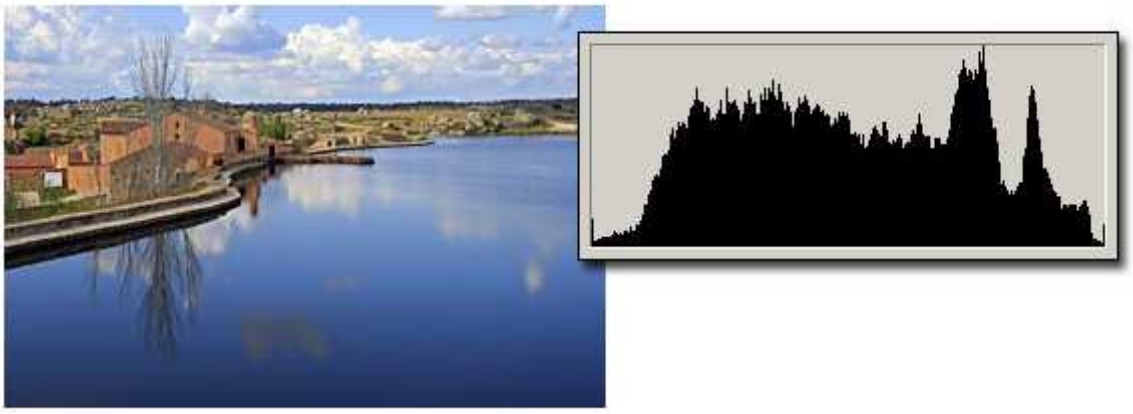
El histograma característico de los contraluces tiene forma de U. Cada “pata” de la U representa las zonas oscuras y las claras de la imagen. La gráfica se abulta en la parte izquierda por las zonas oscuras y en la derecha por las zonas claras, habiendo pocas zonas grises (zonas intermedias).



diosestinta.blogspot.com

Distribución homogénea

El histograma de una foto homogénea se distribuye a lo largo de todo el eje horizontal. Al no haber zonas quemadas ni excesivamente oscuras no encontraremos picos ni grandes “montañas” en la gráfica. Es importante saber que el hecho de una distribución sea homogénea no siempre significa que la imagen está correctamente expuesta. Dependerá estrictamente de las características tonales de la imagen.



Utilizar el histograma de mi cámara

Muchas de las cámaras digitales incorporan la funcionalidad de activar el histograma en la visualización de las fotos para poder corregirlas. Esta funcionalidad a menudo marcará las zonas excesivamente claras (quemadas), así como las zonas excesivamente oscuras. Lee el manual de tu cámara para averiguar si este modo está activado y si no es así, actívalo. Te servirá como referencia para corregir las fotos y no perder ninguna oportunidad.

Un momento en el que esta funcionalidad es especialmente útil es en los días muy soleados, en los que la visualización en la pantalla de la cámara no coincide con el resultado final una vez descargada la foto al ordenador. En este caso es más que recomendable confiar en el histograma más que en el resultado visualizado a través de la pantalla de la cámara.

diosestinta.blogspot.com

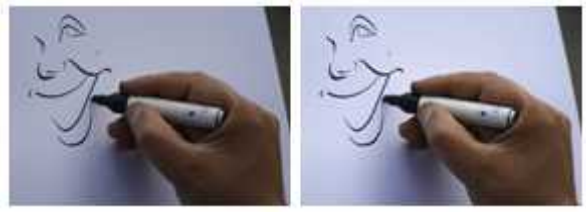
Corrección del histograma en Photoshop

Aunque en los siguientes ejemplos hayamos utilizado la herramienta Photoshop, muchas herramientas de retoque fotográfico como Paint Shop Pro, Corel, o el Gimp tienen la misma funcionalidad para corregir histogramas.

Los niveles son una funcionalidad que nos permite corregir los tonos de una fotografía a través del histograma. Para ello modificaremos éste, de forma que interpretará los negros, grises y blancos de la foto de una manera diferente a la foto original.

Corregir tonos apagados

En este ejemplo veremos cómo corregir los tonos apagados de una foto en Photoshop.



Pulsa sobre la imagen para ver la animación en Flash

Corregir tonos pálidos

En este ejemplo veremos cómo corregir los tonos pálidos de una foto en Photoshop.

Pulsa sobre la imagen para ver la animación en Flash

Datos EXIF

EXIF son las abreviaturas de Exchangeable image file format. Es un estándar creado para almacenar metadatos de las fotos hechas con cámaras digitales.

Esto significa que los datos EXIF contienen información relativa a la propia imagen y a cómo ha sido tomada. Estos datos se incrustan en el fichero de imagen, ya sea en formato JPG o RAW.

diosestinta.blogspot.com

De este modo podremos saber a posteriori quien, cómo, cuándo y con qué cámara se ha realizado una foto. Aunque los datos básicos pueden visualizarse en la pantalla de la cámara para ver toda la información almacenada utilizaremos un programa en un ordenador.

¿Y qué información se guarda en los datos EXIF?

Properties - EXIF		
File		
Comment		Comentarios editables con programas
Camera		
Make	Canon	Fabricante
Model	Canon EOS 400D DIGITAL	Modelo cámara
Orientation	Upper Left	Orientación
Image		
Image description		Descripcion de la imagen (editable)
Artist		Artista (editable)
Copyright		Información del copyright (editable)
Exposure time	1/1600 s	Tiempo de obturación
F-number	f/5	Apertura de diafragma
Exposure program	Aperture priority	Modo de disparo (Av)
ISO speed ratings	100	Sensibilidad
Date/time original	07/04/2007 14:42:17	Fecha y hora del disparo
Exposure bias value	0.00 EV	Nivel de exposición
Metering mode	Pattern	Método de medición de luz (matricial)
Flash	Flash did not fire, compulsory flash mode	Flash
Focal length	50 mm	Distancia focal
User comment		
Colorspace	sRGB	Espacio de color
Pixel X dimension	3888	Ancho de la imagen
Pixel Y dimension	2592	Alto de la imagen
White balance	Manual white balance	Ajuste de blancos
Scene capture type	Standard	Modo del disparo (estandar)
Miscellaneous		
Exif version	2.21	
FlashPix version	1.0	
Canon Maker Notes		
Firmware version	Firmware 1.0.4	Versión de firmware
Owner name	Jesus Rodriguez Martin	Propietario
Camera serial number	7C59-0275B	Número de serie del cuerpo

diosestinta.blogspot.com

La información que recoge este formato es relativa a:

- La cámara con la que se ha realizado la foto (marca, modelo, número de serie, versión de firmware)
- Los parámetros del disparo (apertura de diafragma, sensibilidad, distancia focal, ajuste de blancos)
- Modos del disparo (Av, Tv, Manual, con flash o sin flash, medición de luz)
- Características de la foto (tamaño, espacio de color, fecha y hora)
- Parámetros configurables en la cámara (nombre del propietario del cuerpo)
- Información de geoposicionamiento.

Aunque EXIF es un estándar independiente de las marcas, éstas almacenan diferente información. Por ejemplo algunos modelos de Nikon suelen almacenar, a modo de cuentakilómetros, el número absoluto de foto que ha realizado el cuerpo. Igualmente, al guardar información que puede depender del modelo de cámara, la información entre unas y otras puede variar (por ejemplo, el programa utilizado: paisajes, retratos, etc…).

Los datos EXIF se pueden leer prácticamente con cualquier editor o visor de fotos. Unos muestran información más o menos detallada. En Photoshop podemos leer esta información en el menú Archivo / Información de archivo.

En la figura podemos ver los datos EXIF de una foto tomada con una Canon 400D y leída con el programa ACDsee.

Georreferenciación

Hay sistemas que permiten georeferenciar las fotos mediante un GPS conectable a la cámara, que incluye las coordenadas geográficas en la información EXIF. Este sistema puede ser muy interesante para fotos de naturaleza, viajes o investigación.

diosestinta.blogspot.com

Edición de datos EXIF

También existen programas que permiten para editar la información EXIF una vez realizada la foto, aunque hay información que no puede modificarse (o por lo menos no debería, por ejemplo el número de serie del cuerpo).

Por desgracia esto hace que el sistema EXIF no sea del todo fiable para demostrar la autoría de una foto, aunque el poseedor de una imagen RAW con su correspondiente información EXIF tiene bastantes más posibilidades de hacerlo.

Configura algunos de tus datos EXIF, como el nombre del fotógrafo

Por último recordamos que hay campos parametrizables en la cámara, como por ejemplo el nombre del propietario. Por tanto, al comprar una cámara uno de los primeros pasos que deberíamos dar es leer el manual y comprobar si se puede configurar este dato en la cámara y que así quede registrado en cada foto que se realice con ella. Por ejemplo la cámara Canon 400D permite configurarlo conectando la cámara a un PC y utilizando el software de Canon que trae de fábrica. Esto es especialmente importante si has comprado una cámara de segunda mano, ya que podría contener información del anterior dueño en estos campos.

Raw

Raw es un formato que utilizan las cámaras DSLR para almacenar las fotografías. Es un formato distinto al JPG.

Para entender bien las diferencias entre RAW y JPG voy a explicar cómo es el proceso de hacer una fotografía digital más o menos en detalle en ambos formatos. Así nos costará mucho menos entender exactamente qué es esto del formato RAW, así como sus ventajas y desventajas.

En **JPG** se siguen los siguientes pasos:

1. El fotógrafo compone la escena y dispara
JPG
2. El sensor capta la imagen y la envía al procesador de imagen
3. El procesador aplica los parámetros de la cámara, convierte ésta en un fichero comprimido JPG (con pérdida de calidad).
DiGiC DV
PNY
CompactFlash
4. La imagen se almacena en un soporte electrónico (tarjeta de memoria)

diosestinta.blogspot.com

1. El fotógrafo **ajusta los parámetros de su cámara**, compone una escena y dispara.
2. El sensor de la cámara capta la imagen que el fotógrafo ha compuesto, la convierte a formato digital (ceros y unos) y envía dicha imagen al procesador de imagen.
3. El procesador de imagen **utiliza los parámetros que tiene en ese momento la cámara y se los aplica a la foto** (ajuste de blancos, sub/sobre-exposición, contraste, nitidez, etc…). Después convierte esta imagen en un fichero comprimido JPG, con su consecuente pérdida de calidad.
4. El fichero JPG se almacena en la tarjeta de memoria.

En **RAW** se siguen los siguientes pasos:

1. El fotógrafo compone la escena y dispara
RAW
2. El sensor capta la imagen y la envía al procesador de imagen
3. El procesador genera un fichero con la imagen tal como fue captada del sensor y los parámetros de la cámara..
DIGIC DV
PNY
CompactFlash
4. La imagen se almacena en un soporte electrónico (tarjeta de memoria) en formato RAW
5. Una vez descargada las foto al ordenador, con un programa procesador de RAWs aplicamos los parámetros que queramos y generamos ficheros JPG o de cualquier otro formato

1. El fotógrafo **ajusta los parámetros de su cámara**, compone una escena y dispara.
2. El sensor de la cámara capta la imagen que el fotógrafo ha compuesto, la convierte a formato digital (ceros y unos) y envía dicha imagen al procesador de imagen.
3. El procesador de imagen **guarda en un único fichero RAW por un lado la imagen tal como la ha enviado el sensor y por otro lado un resumen de los parámetros que tenía la cámara en ese momento**. El fichero RAW va comprimido, aunque su nivel compresión es mucho menor que JPG porque se hace sin pérdida de calidad.
4. El fichero RAW se almacena en la tarjeta de memoria.
5. En un ordenador, con un programa de procesamiento de RAWs se toma del fichero RAW la imagen que captó el sensor y se le aplican por software los mismos ajustes que tenía la cámara en el momento del disparo (que como habíamos dicho estaba también guardados en el RAW). Sin embargo, el procesador de RAWs nos permite

diosestinta.blogspot.com

modificar cualquiera de esos parámetros y hacer las veces del procesador de la cámara al procesar la imagen. Así se post-pone el ajuste de la cámara. Una vez ajustado se puede convertir a otro formato de imágenes cualquiera (JPG u otros).

¿Donde está la clave?

En formato JPG los parámetros de ajuste de la cámara se aplican a la imagen inmediatamente después de disparar. Ésta se convierte a JPG y se comprime. En esta compresión la imagen sufre una pérdida de calidad que es irreversible.

Sin embargo en modo RAW se guarda la imagen exactamente como sale del sensor, guardándola sin aplicarle ningún ajuste. Así post-ponemos dicha aplicación al momento del revelado digital con un software procesador de RAWs.

¿Qué ajustes podemos manejar posteriormente al procesar un fichero RAW?

Por supuesto hay ajustes de la cámara que ya no se pueden cambiar, como son la apertura de diafragma, el tiempo de exposición o la sensibilidad. Los parámetros que podemos manejar con RAW son, entre otros:

- Nivel de exposición.
- Ajuste de blancos (temperatura del color).
- Estilos de fotografía (retrato, paisaje, blanco y negro…)
- Contraste
- Tono
- Saturación del color
- Nitidez

Aunque muchos de estos parámetros se pueden manejar también con software de proceso de imágenes como Photoshop, hay que tener en cuenta que si se ajusta directamente sobre el RAW, al no estar éste comprimido y tener mucha calidad, obtendremos mejores resultados y tendremos menos pérdida de calidad.

Ejemplo del programa Canon Photo Professional

diosestinta.blogspot.com

Consideraciones

Cada marca tiene su propio formato RAW, ya que la información que se guarda depende directamente del modelo de cámara y de sus características.

Existen en el mercado varios programas para procesarlos. Cada marca dispone del suyo propio, que suele acompañar a nuestra cámara cuando la compramos. Por ejemplo Canon tiene el Canon Photo Professional, Nikon tiene el Nikon Aperture. Aparte Photoshop dispone del programa Camera Raw y Adobe también dispone del software Lightroom.

Muchos modelos de cámaras permiten guardar las fotos en ambos formatos en un mismo disparo (RAW + JPG), generando por tanto dos ficheros, uno en cada formato. Esto hace que ocupe mucha más memoria y hace que la cámara tarde mucho tiempo en guardarlos, pero puede ser muy útil en según qué situaciones.

¿Disparo en JPG o en RAW?

En esto, como en casi todo en la fotografía, no existe una fórmula mágica y una vez más depende de cada uno. Depende mucho del uso que se le vaya a dar a la foto y de la inmediatez que se requiera. Los fotógrafos profesionales de fútbol, por ejemplo, suelen disparar en JPG por la necesidad de obtener las fotos inmediatamente para mandarlas a la redacción. Sin embargo, en retrato de estudio habitualmente se dispone de tiempo para postprocesar las fotos y se suele utilizar RAW.

En un uso más doméstico, utilizar formato RAW puede limitarnos en ciertas situaciones. Por ejemplo, si vamos a visitar a nuestra familia lejana podría gustarnos copiarles las fotos a su ordenador al final del viaje. Para eso es mejor utilizar el formato JPG o incluso RAW + JPG.

Cuando vayamos a hacer fotos debemos plantearnos qué nos conviene más y ajustar la cámara en consecuencia.

En cualquier caso animo a todos a experimentar con RAW para llegar a entender la flexibilidad y calidad que este formato da.

Ventajas de RAW

- Flexibilidad. Permite retrasar la toma de decisiones de los ajustes de la cámara (ajuste de blancos, exposición, color/blanco y negro, etc.

- La imagen se guarda con mayor rango dinámico y con más calidad.

- Imagen se guarda comprimida sin pérdida de calidad.

Inconvenientes de RAW

- Ocupa mucho más al contener más información y comprimir la imagen sin pérdida de calidad.

diosestinta.blogspot.com

- La cámara tarda más en guardar las fotos en la tarjeta de memoria, ya que ocupan mucho más.

- Requiere un procesamiento posterior en ordenador.

- Ralentiza trabajos en fotografía donde se requiere inmediatez, como fotografía de prensa.

Iluminación adicional: el flash

En muchas ocasiones la luz natural no es suficiente o querremos utilizar luz adicional para crear efectos concretos. Para ello tenemos dos tipos de iluminación artificial que podemos aportar: flash o luz continua.

El flash es un destello de luz puntual que ilumina la escena durante un instante.

En el mercado podemos encontrar los siguientes tipos de flashes:

- Flash integrado en la cámara: Es el menos potente de todos y es bastante poco práctico. Una de sus mayores limitaciones es que dispara desde la misma posición que la cámara y al no poder dirigirlo hacia un destino concreto siempre disparará frontalmente respecto al sujeto.

El resultado suele ser un “flashazo”, con una luz muy dura y poco favorecedora. Aunque las cámaras réflex actuales permiten controlar su intensidad no es un tipo de flash recomendable para fines creativos. Sus principales funciones son las de sacarte de un apuro en caso de necesitar más luz o también la de rellenar con algo de luz las zonas oscuras de una imagen. Esto último se llama flash de relleno, y su función es dar detalle a las zonas que quedan más en sombra en la imagen.

En este ejemplo, al estar debajo de una sombrilla, con una diferencia de iluminación muy grande respecto al fondo, éste queda sobreexpuesto para que ella quede correctamente expuesta. Sin embargo, al utilizar el flash he podido subexponer la cámara y así el fondo ha quedado correctamente expuesto y el sujeto sale correctamente iluminado con el flash. En este caso se utilizó el flash incorporado en la cámara.

diosestinta.blogspot.com

ISO 100 | Modo Av | f/9.0 | 1/30 seg | +0.0 exp | No flash

ISO 100 | Modo Av | f/9.0 | 1/125 seg | -2/3 exp | Flash

- Flash externo portátil: Es un flash adicional externo a la cámara. Éste puede funcionar fijo conectado a la zapata de flash de la cámara o bien separado de dicha zapata y disparado bien a través de cables o bien a través de sistemas inalámbricos. Esto depende del modelo de flash y de los accesorios de los que se dispone para hacerlo disparar (cables PC-Sync, emisores inalámbricos, etc).

Con este tipo de flash las posibilidades aumentan tremendamente. Dependiendo del precio van incorporando cada vez más características. No sólo la potencia del flash es importante, sino otras características básicas como que permita girarse para dirigir la luz, que sea capaz de controlar otros flashes inalámbricamente o recibir órdenes de un flash maestro o células emisoras. En la siguiente foto el flash no está disparado apuntando al sujeto, sino al techo. Esto se llama flash rebotado, y consiste en disparar bien hacia el techo o bien hacia paredes o superficies planas que reflejarán la luz, quedando mucho más difuminada.

Si el flash es inalámbrico o disponemos de los accesorios suficientes como para hacerlos inalámbricos entonces podemos colocarlos donde queramos y jugar con la luz de forma mucho más creativa. Existen en el mercado kits de emisor-receptor para convertir casi cualquier flash en inalámbrico. Los hay de diferentes precios y es muy importante asegurarse de que el kit es compatible con tu modelo de cámara o de flash. De no ser así, podrías llegar a freír la cámara o el flash.

diosestinta.blogspot.com

- Flash anular o de anillo: El flash anular tiene forma de anillo y va acoplado al objetivo.

Es un flash utilizado para disparar en distancias muy cortas dando una luz difuminada. Se usa especialmente en fotografía macro y también se puede utilizar en retrato, aunque esto es menos habitual.

- Flash de estudio: Como su propio nombre indica son flashes indicados para disparar en estudio. Las características que les hacen especialmente idóneos para ello es que al no tener que ser portátiles no tienen tantas limitaciones en su construcción, especialmente de tamaño. Así, suelen ser más grandes, se conectan directamente a la corriente, se acoplan fácilmente a trípodes y permiten acoplarle otros accesorios de iluminación como pantallas difusoras o paraguas. Dependiendo del precio pueden llevar luces de modelado o no. Las luces de modelado son bombillas halógenas que están encendidas continuamente durante una sesión de estudio. Al salir del flash de estudio te permiten prever las sombras que el flash creará en los rostros.

diosestinta.blogspot.com

La siguiente foto fue tomada con dos flashes de estudio. El izquierdo portaba un paraguas translúcido y el flash derecho tenía una gelatina de color rojo. El fondo es una fotografía impresa a tamaño grande.

Accesorios

Si bien con tener una cámara ya podemos hacer muchísimas y muy buenas fotografías, hay 1000 cacharritos que nos pueden hacer la vida más fácil y que serán imprescindibles para cierto tipo de fotos.

En este tema veremos por encima los más importantes y para qué sirven. No entraré en detalles sobre marcas ni instrucciones de uso. La intención es dar a conocer los accesorios que podemos encontrar en el mercado. Cada uno debe evaluar después qué le conviene más.

El fotómetro

El fotómetro es un instrumento para medir la luz existente en una escena y que se utiliza para calcular la exposición correcta de ésta. Todas las cámaras disponen de un fotómetro interno que mide la luz reflejada en la escena. Este fotómetro permite a la cámara calcular una exposición correcta.

Sin embargo el fotómetro de la cámara no es el más exacto, y para cierto tipo de fotografía se utilizan fotómetros de mano o fotómetros externos. Con ellos podemos medir la luz de forma más exacta.

Podemos dividir los fotómetros en dos en función del método que utiliza para medir la luz:

- De luz reflejada: Mide la luz que se refleja en las superficies. Haciendo un retrato con este método apuntaríamos con el fotómetro hacia la cara del sujeto y mediríamos la luz reflejada en ésta.
- De luz incidente: Mide la luz que incide sobre el fotómetro. Haciendo un retrato con este método pondríamos el fotómetro al lado de la cara del sujeto y apuntaríamos hacia el lado opuesto para medir la luz que incide en su cara.

En el mercado podemos encontrar fotómetros profesionales que combinan los dos tipos de medición, así como fotómetros que utilizan uno de los dos métodos.

diosestinta.blogspot.com

Una vez hecha la medición se ajusta la cámara en manual con los parámetros que el fotómetro indica y listo.

Trípodes y monopies

El trípode

Es un accesorio con tres patas (tres puntos de apoyo) que permite mantener la cámara fotográfica completamente estática.

Podemos decir que el trípode consta de 3 partes.

- Cuerpo: Son las patas del trípode. Dependiendo de su geometría y construcción el trípode tendrá una altura mínima, una máxima y peso máximo soportable. Con el cuerpo hacemos una primera colocación de la cámara, ya que nos determinará la altura de ésta.

diosestinta.blogspot.com

- Rótula: Es la parte del trípode con la que colocamos la cámara. Va enroscada en la parte superior del trípode. Con ella hacemos el ajuste mucho más fino de la posición cámara en función del encuadre. Dependiendo de las necesidades del fotógrafo y del tipo de fotografía utilizamos distintos tipos de rótulas. Si bien hay trípodes que incluyen la rótula fija en el propio cuerpo, es recomendable comprar trípodes con rótulas intercambiables. Así, si surge una nueva necesidad no es necesario cambiar todo el trípode, sino comprar una rótula nueva simplemente.

- 3D: Son las más recomendadas cuando se necesita hacer algún movimiento de la cámara al disparar, manteniendo alguno de los planos fijos, por ejemplo al hacer un barrido de un coche en circuito.

- De bola: Son los más recomendables por su comodidad de uso cuando el tipo de fotografía que se va a hacer con la cámara es estática, sin tener que moverla al disparar.

- De joystick: Se utilizan en las mismas situaciones que los de bola, aunque este tipo de rótulas son algo más grandes. Son más cómodas que las otras de uso y se utilizan sobre todo en un uso muy intenso en el cual se hacen cambios constantemente sobre el encuadre, por ejemplo en estudio.

- Zapata: Es la zapata de goma que va enroscada a la cámara u otros accesorios, que se acopla a la rótula del trípode. Así no es necesario enroscar la cámara cada vez que se utiliza el trípode, sino que se deja la zapata fija en la cámara y el acoplamiento de la cámara al trípode es mucho más rápido y cómodo. Si se utiliza un mismo trípode para varias cámaras diferentes o para otros accesorios, como flashes, se recomienda tener varias zapatas, una para cada cámara o accesorio.

diosestinta.blogspot.com

¿Cuando es necesario usar el trípode?

- Con exposiciones largas: fotografía nocturna, efecto seda en agua, tormentas… en definitiva cualquier foto donde la exposición sea lo suficientemente alta como para trepidar la imagen.
- Al usar teleobjetivos. Hay que tener en cuenta que un ligero movimiento en la cámara supone un movimiento muy grande en el sujeto enfocado a gran distancia. Los teleobjetivos requieren en muchos casos utilizar el trípode.
- Cuando se quiere hacer varias fotografías con el mismo encuadre.
- En estudio, por comodidad, para no cargar con la cámara.
- Al usar el autodisparo. Cuando el fotógrafo también sale en la foto.

Es recomendable que el trípode sea pesado y estable para conseguir que la cámara esté completamente quieta. Se nota mucho el efecto del aire, por ejemplo, si el trípode no es lo suficientemente estable. Teniendo en cuenta que todos los trípodes son universales y valen para todo tipo de cámara merece la pena invertir en un buen trípode.

El monopie

Es un accesorio de una única pata que sirve para dar estabilidad y soportar el peso de la cámara y los objetivos. Aunque no permite mantener la cámara totalmente quieta como el trípode, el monopie reduce en gran cantidad la posibilidad de trepidar una imagen. Son mucho más rápidos, cómodos y transportables que los trípodes. Como curiosidad, en los eventos deportivos con espacios reducidos reservados a fotógrafos, estos no pueden utilizar trípode, ya que ocupan demasiado espacio, y únicamente pueden utilizar monopie. Os dejo una imagen tomada de la página www.planetacurioso.com con un ejemplo.

diosestinta.blogspot.com

Los filtros

En fotografía los **filtros** son cristales que se anteponen al objetivo para controlar y/o modificar la luz incidente de una manera concreta. No voy a repasar todos los filtros que existen en el mercado. Mi intención es dar a conocer las funciones que se pueden encontrar.

Aunque muchos de los efectos conseguidos con los filtros son emulables con retoque digital hay muchos otros que no lo son como vamos a ver.

Hay dos tipos de filtros en fotografía, los enroscables y los cuadrados. Como su nombre indica, los enroscables se enroscan en la parte exterior del objetivo. En los cuadrados se cuenta con un soporte que se enrosca también en el extremo exterior al cual se acoplan los filtros cuadrados.

Aunque hay muchas marcas de filtros, en el caso de los filtros cuadrados la marca más famosa es Cokin, que lleva varias décadas fabricándolos. Cuenta con diferentes gamas de productos para uso aficionado y profesional. El sistema Cokin está formado por un soporte de filtros en el que pueden incluso acoplarse varios filtros para una misma foto, una anilla para enroscar el soporte al objetivo (las hay de diferentes diámetros dependiendo del objetivo), y finalmente el o los filtros.

diosestinta.blogspot.com

Aquí podemos ver la gama de filtros de esta marca y obtener más información acerca de este sistema.

A continuación repasaré los tipos más importantes de filtros que existen.

UV o skylight

Este tipo de filtros no afectan a la calidad de las fotos ni supone una pérdida de luz. Los cambios que producen sobre la imagen son muy leves y prácticamente imperceptibles. Teóricamente filtran los rayos ultra violeta, mejorando la luminosidad y reduciendo la bruma aunque su principal función es la de proteger el objetivo de polvo, suciedad y arañazos. Hace la limpieza más fácil, ya que se pueden desenroscar y lavar con agua y jabón neutro, sin afectar las lentes originales del objetivo. Este filtro es básico y muy recomendable que cada vez que compres un objetivo lo acompañes de uno filtro UV fijo. En caso de golpe puede llegar a salvar la vida de tu objetivo.

Polarizador

El filtro polarizador reduce reflejos indeseados de superficies como agua y ventanas. También proporciona al color más profundidad e intensidad, oscureciendo el azul del cielo e incrementando en general la saturación del color en toda la escena.
El polarizador consta de dos partes, una anilla fija que se enrosca en el objetivo y un cristal externo que se puede girar para ajustar la dirección de los rayos de luz que han de ser eliminados. Según se gira el cristal externo los reflejos van reduciéndose.

Existen dos tipos de filtros polarizadores: lineales y circulares. Los lineales quedaron obsoletos debido a que con estos el enfoque automático (autofocus) de las cámaras no funcionaba. Por ello surgieron los polarizadores circulares que sí permiten el enfoque automático de las cámaras modernas. Aunque hoy día ya son todos circulares nunca está de más comprobarlo al comprarlos.

En la siguiente imagen vemos como con el filtro polarizador se ha reducido dramáticamente el reflejo del agua y tanto el agua como el cielo han tomado una tonalidad mucho más azulada.

Sin polarizador Con polarizador

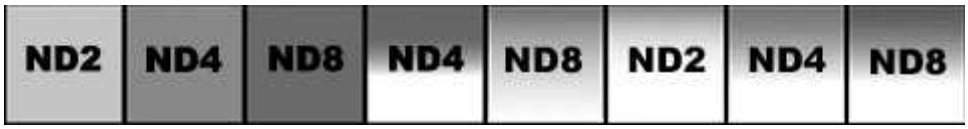
Yo diría que el polarizador es junto con el UV el segundo filtro más básico, aunque no debemos dejarlo puesto constantemente, como el primero.

Densidad neutra

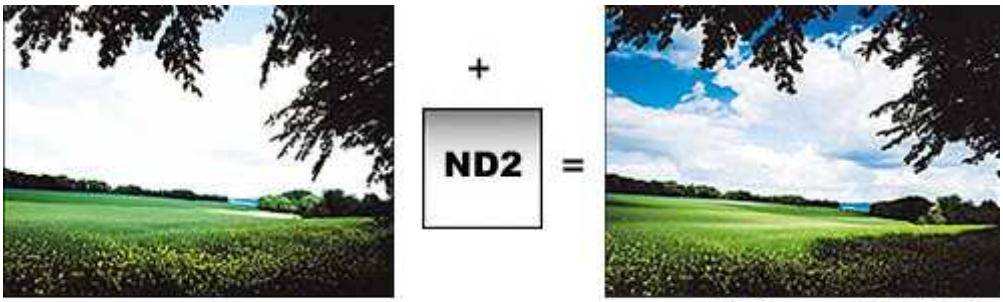
Son filtros que únicamente reducen la cantidad de luz que entra en el objetivo, sin modificar los colores. Esto permite aumentar la exposición y evitar zonas quemadas en la foto. Los filtros de densidad neutra pueden ser normales (que afectan a toda la escena) o degradados (afectan a una parte de la escena y tienen una zona de transición). Los hay de diferentes

diosestinta.blogspot.com

grados, en función de la cantidad de luz que se quiere limitar. El filtro ND2 reduce la luz a la mitad (1 paso), el ND4 a cuatro veces menos (2 pasos), el ND8 8 veces menos (3 pasos), y así sucesivamente.

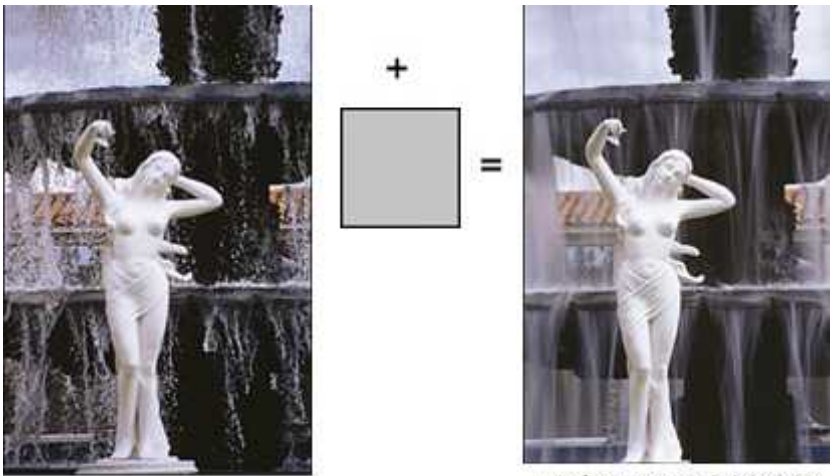


Los filtros de densidad neutra son especialmente útiles cuando hay mucha diferencia de luz entre el cielo y la tierra en fotografía de paisajes. Así utilizamos el filtro de densidad neutra parcialmente para oscurecer el cielo. Este método también se utiliza en fotografía nocturna.



© Imágenes propiedad de Cokin

También son especialmente útiles si en el ambiente hay gran cantidad de luz y queremos aumentar el tiempo de exposición más de lo que la cámara nos permite con dicha cantidad de luz existente. Por ejemplo para conseguir un efecto seda en un rio, una fuente o similar.



© Imágenes propiedad de Cokin

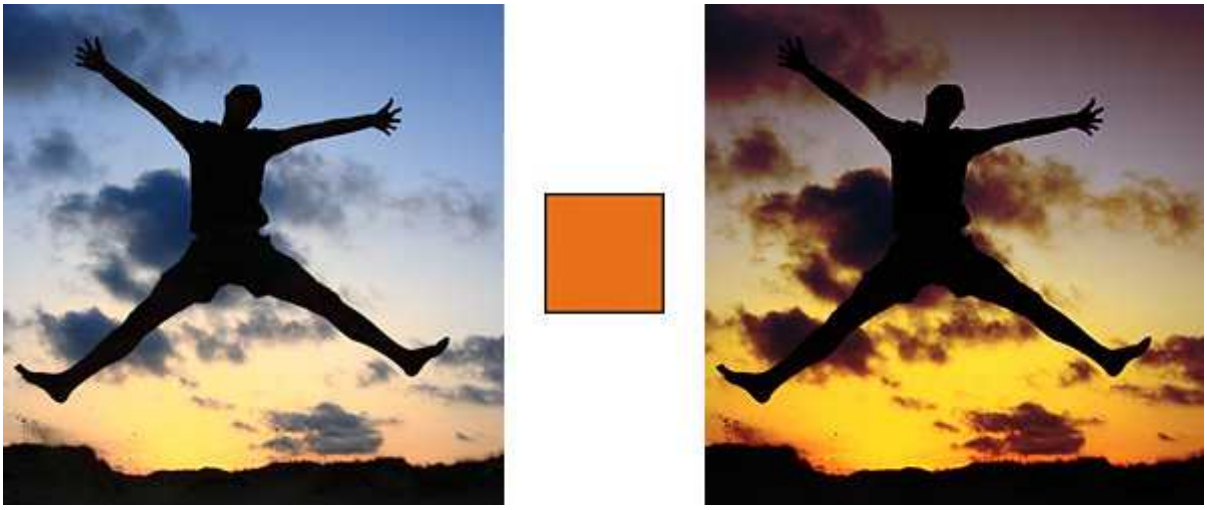
Filtros de colores

Los filtros de colores se utilizan con dos fines. En fotografía en color se utiliza para colorear ciertas zonas de la escena. En blanco y negro se utiliza para aclarar u oscurecer los colores de forma selectiva. Este tipo de filtros también existen de un color fijo en toda la escena o degradados.

diosestinta.blogspot.com

Con ellos podemos utilizarlos para darle más dramatismo a una puesta de sol

o dar un tono de color a la escena, etc…



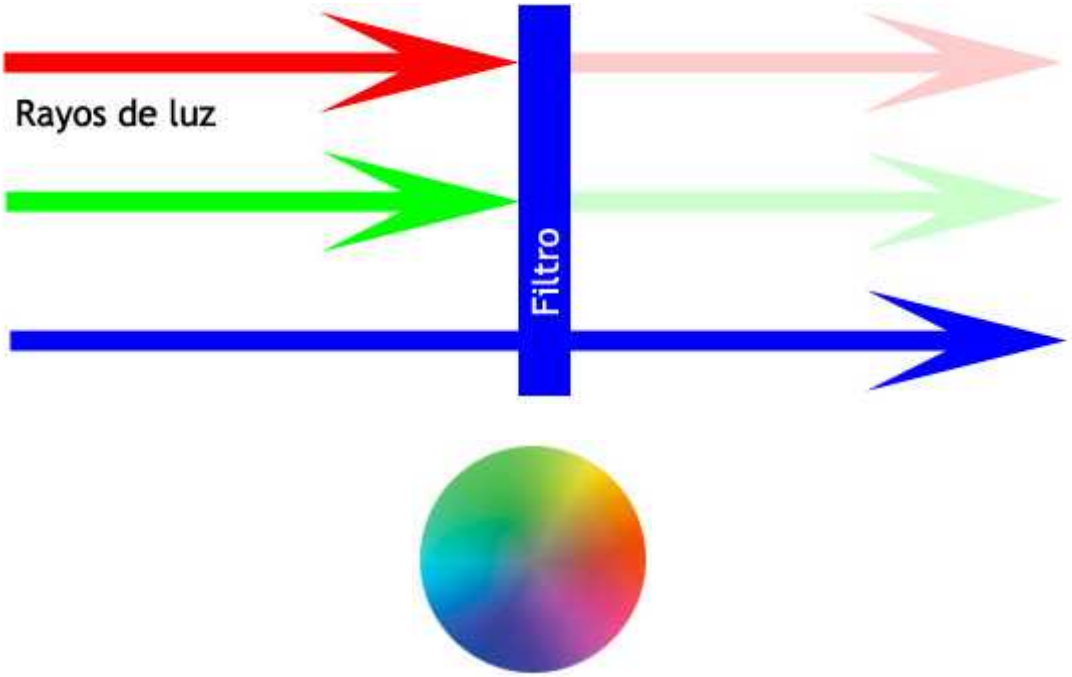
Son los filtros más fácilmente emulables con retoque digital, incluso en fotografía en blanco y negro.

Filtros de colores en fotografía en blanco y negro.

En la fotografía en blanco y negro actúan filtrando los rayos de luz, dejando pasar sólo aquellos de una longitud de onda similar a la del color del filtro, mientras que el resto se bloqueará.

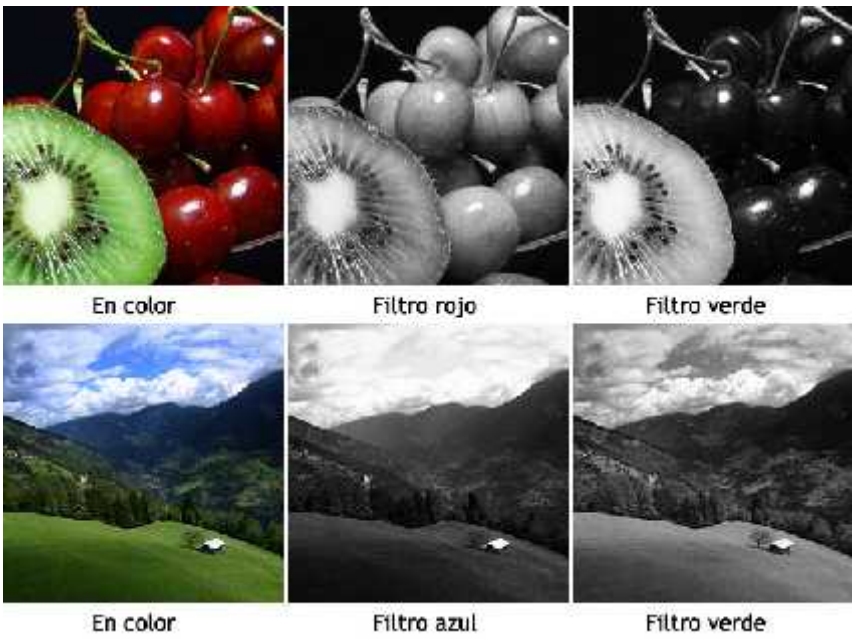
En el ejemplo, un filtro azul dejará pasar la luz de longitud de onda cercana al azul, mientras que el resto será filtrada, dando como resultado final un aclarado de los tonos azules y un oscurecimiento del resto.

diosestinta.blogspot.com



Un filtro de color utilizado en fotografía en blanco y negro aclara todo lo que es de su color y oscurece lo que es de su complementario. Los colores complementarios se encuentras en posiciones opuestas en el círculo cromático. Así, el rojo es el complementario del verde, el amarillo del violeta y el naranja del azul.

Ejemplo: Si fotografiamos un kiwi y unas cerezas con un filtro de color rojo en blanco y negro, se aclaran las cerezas y se oscurece el kiwi. Si hacemos la misma foto con un filtro verde el kiwi queda claro y las cerezas oscuras. En el ejemplo del paisaje hemos utilizado un filtro verde para aclarar el campo verde y oscurecer el cielo azul y uno azul para aclarar el cielo y oscurecer el campo verde.



diosestinta.blogspot.com

De efectos especiales

Aparte de los filtros ya mencionados existe una amplia gama de filtros que sirven para hacer efectos especiales como difusores, reflejos en estrella, viñeteados creativos, etc… Os recomiendo visitar la página de Cokin para ver el extenso catálogo con imágenes de ejemplo.

¿Qué es mejor un filtro enroscable o uno cuadrado?

Depende del tipo de filtro. Hay objetivos que merece la pena comprarlos enroscables y dejarlos fijos en el objetivo, como el UV o skylight. También el filtro polarizador merece la pena comprarlo enroscable. Sin embargo los filtros degradados, los de densidad neutra, los de colores y efectos especiales merece la pena comprarlos cuadrados, ya que así podemos hacer que ocupen toda la escena o sólo mostrarlos tímidamente en una parte de la foto.

Otro motivo para comprar filtros cuadrados es que si tenemos varios objetivos simplemente compramos la anilla adaptadora del soporte para cada filtro y tanto el soporte como todos los filtros que tengamos nos servirán para todos los objetivos. Sin embargo, si son enroscables y los objetivos tienen un diámetro diferente no podremos intercambiarlos.

Multiplicadores, extensores y lentes de acercamiento

Multiplicadores

Un multiplicador es un accesorio que se interpone entre el objetivo y el cuerpo de la cámara con el fin de multiplicar la distancia focal de la lente. Este accesorio tiene un factor de multiplicación, que multiplicándolo con la distancia focal del objetivo nos dará la distancia focal total.

Así, si utilizamos un multiplicador 1,4X con un objetivo fijo de 50mm obtendremos una distancia focal real de 1,4 x 50 = **70mm**. Este concepto nada tiene que ver con el de factor de recorte del sensor.

El multiplicador tiene lentes y reduce la cantidad de luz que llega a la cámara considerablemente.

diosestinta.blogspot.com

Antes de comprar un(os) multiplicador(es) asegúrate de que sean compatibles con el cuerpo de tu cámara y tus objetivos y que funcionen correctamente las funciones de autoenfoque y en su caso de estabilizador de imagen.

Un multiplicador no es una alternativa realista a un objetivo de mayor distancia focal, ya que reducen la luz captada y hacen el autoenfoque prácticamente imposible excepto en objetivos de alta gama.

Tubos de extensión

Un tubo de extensión es un accesorio que se interpone entre el cuerpo de la cámara y el objetivo con el fin de reducir la distancia mínima de enfoque de la lente. Aunque sean parecidos nada tiene que ver con un multiplicador. El objetivo del tubo de extensión en vez de aumentar la distancia focal (el zoom) es reducir la distancia mínima a partir de la cual se puede enfocar. Por eso su uso es principalmente para la fotografía macro.

Los tubos de extensión pueden acoplarse unos a otros con el fin de reducir aún más la distancia mínima de enfoque.

También reducen la luminosidad y más aún cuantos más se agrupen, por eso no es bueno abusar de ellos. Utilizando este tipo de tubos no se puede enfocar a infinito porque a la vez que reduce la distancia mínima de enfoque también reduce la distancia máxima de enfoque.

Antes de comprar un(os) multiplicador(es) asegúrate de que sean compatibles con el cuerpo de tu cámara y tus objetivos y que funcionen correctamente las funciones de autoenfoque y en su caso de estabilizador de imagen.

Al igual que los multiplicadores, los tubos de extensión pueden ser útiles, pero un objetivo específico macro siempre tendrá mucha más calidad que un objetivo normal con tubos de extensión. El motivo es que los objetivos macro dan bastante más profundidad de campo, que es crítica en la fotografía macro.

diosestinta.blogspot.com

Lentes de acercamiento

Las lentes de acercamiento son otra opción barata para reducir la distancia mínima de enfoque. La función al fin y al cabo es la misma que los tubos de extensión, aunque éstas son más baratas. También dan bastante menor calidad, ya que deforman la imagen mucho más que los tubos en cuanto nos alejamos del centro de la imagen y proporcionan incluso menos profundidad de campo que los tubos de extensión.

Las lentes de acercamiento son filtros que se enroscan en el extremo del objetivo. Al igual que los tubos, se pueden combinar varias lentes.

Disparador

El disparador es un accesorio que reemplaza al disparador de la cámara al disparar. Permite disparar sin mover la cámara y por otro lado permite disparar remotamente.

Básicamente existen dos tipos de disparadores, los de cable y los remotos. Los primeros son los más económicos. Los más avanzados permiten incluso programar la hora de disparo.

diosestinta.blogspot.com

¿Cuándo usar un disparador?

La mayoría de las cámaras DSLR disponen de un modo de disparo llamado BULB. Este método se utiliza en el programa manual y es relativo al tiempo de exposición. Utilizando este modo la foto estará haciéndose mientras el disparador esté pulsado. Los disparadores son imprescindibles para utilizar este modo por dos razones, para no mover la cámara y para que no se te quede el dedo pegado a ésta de por vida. La mayoría de estos disparadores permiten bloquear el disparador, de forma que no es necesario mantenerse pulsando el botón constantemente, ya que el disparador lo hace por nosotros. Imagínate hacer esta foto nocturna durante 2 minutos y medio pulsando el botón.

Pero también utilizaremos el disparador en aquellas ocasiones en las que nos interese estar lejos de la cámara, bien para aparecer en la foto o bien para manipular los elementos de la escena.

Usar el autodisparador de la cámara como método alternativo

Cuando queremos utilizar un tiempo de exposición largo, pero fuera del modo BULB la cámara será capaz de controlarlo por sí misma y no será necesario estar pulsando el botón constantemente. Podemos utilizar el autodisparador de la cámara para disparar y así evitar mover la cámara.

Empuñaduras o grips

La empuñadura es un accesorio que se acopla a la cámara utilizando el habitáculo de la batería y la rosca del trípode.

diosestinta.blogspot.com

La empuñadura tiene varias funciones:

- Permite hacer fotografías verticales sin tener que girar los brazos, ya que replica los botones de la cámara, haciéndola utilizable en vertical. Es muy útil en retratos.
- Contiene por lo menos 2 baterías y en algunos modelos permite incluso utilizar pilas normales. Muy útil en viajes donde puede haber enchufes diferentes y donde puedes quedarte sin baterías. Es un “salvavidas”.
- En cámaras cuyo cuerpo es pequeño lo hace más grande y pesado. Esto ayuda a que sea más estable y ergonómico.
- Algunos modelos de grip incorporan funcionalidades adicionales, como conectividad WIFI en algunos modelos profesionales.

Disco duro portatil

Con la fotografía digital llegaron un montón de nuevos accesorios complementarios que nada tenían que ver con la propia cámara, y tampoco es nada que se le pueda ni pinchar, ni enroscar ni nada del estilo.

El disco duro portátil es uno de esos ejemplos. Si llevas tiempo en esto de la fotografía digital ya te habrá pasado que en un viaje has llenado la tarjeta de memoria de tu cámara con fotos y

diosestinta.blogspot.com

aún estás a mitad de viaje. ¿Qué puedes hacer en ese momento? Limpiar fotos malas (tedioso), copiarlas a un CD/DVD en una tienda de fotografía (eso si estás en un país civilizado) o comprar una tarjeta de memoria adicional. Sin embargo hay otra opción que es muy cómoda y que es muy recomendable para viajes largos, y son los discos duros portátiles.

No son más que discos duros de ordenadores portátiles con la capacidad de tener autonomía (batería) y lector de tarjetas. Al final del día, cuando llegues al hotel o a la tienda de campaña introduces la tarjeta y copias tus fotos al disco duro y así vacías la tarjeta.

En el mercado existe una gran variedad de ellos con un espectro muy amplio de precios en función de sus características. Los más básicos tienen únicamente dos botones, uno de encender y otro de copiar con el cual cualquier tarjeta que esté pinchada al disco duro se transferirá a una carpeta nueva creada en el disco duro.

Los más complejos te dan la posibilidad de visualizar las fotos, copiar, borrar y ordenar.

No son muy aceptados en el mundo profesional ya que los discos duros, al ser mecánicamente más complejos que las tarjetas de memoria, se estropean con mayor facilidad. En uso profesional es mejor utilizar varias tarjetas y distribuir las fotos a lo largo de ellas (aquello

diosestinta.blogspot.com

que nos decían nuestras abuelas de no poner todos los huevos en la misma cesta) aunque también se puede utilizar como método de backup por si las tarjetas fallan.

Hides, fundas de lluvia y carcasas subacuáticas

Estos 3 elementos son casi imprescindibles para ciertos tipos de fotografía de naturaleza.

El hide

El hide es un accesorio que se utiliza para la fotografía de naturaleza.

Un hide, del inglés esconderse, es un artefacto con el cual te puedes mimetizar con el entorno sin ser descubierto por los animales. No es más que una especie de tienda de campaña preparada para la fotografía, con huecos para sacar la cámara.

Con él podrás acercarte mucho más a los animales. Teniendo en cuenta que en él es posible que pases muchas horas si llegas a utilizar uno, es recomendable que no sea un horno y que puedas respirar. Es tan importante que se mimetice bien con la naturaleza como que sea suficientemente cómodo como para estar alguna que otra hora en él, poder moverte y manejar el equipo fotográfico con relativa soltura.

Fundas de lluvia

Éste es un accesorio con nombre autoexplicativo. Las fundas de lluvia evitan que se te moje la cámara y el objetivo en caso de lluvia.

diosestinta.blogspot.com

Aunque suelen aguantar unas gotas, las cámaras y los objetivos no suelen estar preparadas para la lluvia. El material profesional sí es más resistente, ya que suele llevar las juntas selladas en el interior. Aún así es recomendable utilizarlas no sólamente en lugares donde llueva, sino en aquellos donde tu cámara puede verse afectado por la humedad o el salitre. No son sumergibles.

Generalmente las marcas de cámaras no fabrican este tipo de accesorios y hay que buscar en terceras marcas.

Carcasas subacuáticas

Es un accesorio bastante poco común, pero imprescindible para la fotografía submarina o para deportes acuáticos como el surf. En este caso algunas marcas sí fabrican carcasas para sus modelos, aunque es poco común, suele ser más bien para cámaras compactas y una vez más hay que buscarlas en marcas especializadas.

Existen dos tipos de carcasas subacuáticas, las rígidas y las que no lo son. La rígida es la opción cara y generalmente es una carcasa específica por modelo de cámara, ya que su diseño depende directamente del diseño de la cámara a utilizar. Generalmente son mucho más seguras y estancas que las que no son rígidas y suelen ofrecer mejor calidad de imagen.

diosestinta.blogspot.com

También existe una opción más barata, que son unas especies de bolsas estancas, no rígidas. Puede estar bien para probar, pero me parece una opción poco recomendable si se va a realizar fotografía submarina de forma habitual.

diosestinta.blogspot.com